

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO E TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1	1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares, nomeadamente: Transporte de produtos sobranes da empreitada a vazadouro; Implementação de medidas de segurança e higiene, inclui-se nomeadamente a entrega do Plano de Segurança e Saúde antes da celebração do Auto de Consignação; Apresentação e implementação do plano de sinalização temporária(Portaria 1456-A/95) incluindo desvios de obra, caso necessário, a aprovar previamente pela fiscalização. Limpeza do local após levantamento do estaleiro, incluindo eventual reposição e/ou reconstrução de elementos danificados; Elaboração e implementação do PPGRCD e Plano de Emergência Ambiental (PEA); Na falta e estipulação contratual, o empreiteiro tem a obrigação de realizar todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, legislação em vigor nomeadamente o previsto no artº 350º do Dec-Lei nº 18/08 de 18 de Dezembro, designadamente: a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição de estaleiro; b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas; c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste; e) Trabalhos de apoio de construção civil segundo metodologia de Demolição Seletiva quando e onde aplicado, para as tarefas de desmonte e remontagem, reparação e montagem, demolições, previstas nos projetos de especialidades e descritas e quantificadas no mapa de tarefas e quantidades . Estes trabalhos incluem, também, trabalhos prévios, limpezas finais, triagem de materiais, e remoção até à zona de armazenamento em estaleiro de obra.	UN	1
2	1.2	Fornecimento e colocação em obra de painel de informação, segundo modelo a definir pelo Dona da Obra, onde conste a identificação da Obra, do Dono da Obra, do Empreiteiro Adjudicatário com menção do respectivo alvará, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes pelo Dono da Obra. Tudo de modo a salvaguardar a legislação em vigor nomeadamente o previsto no artº. 348º do Dec-Lei n.º 18/08 de 18 Dezembro.	UN	2
3	1.3	Fornecimento, montagem e desmontagem em obra de Painel Informativo Ambiental Permanente, segundo modelo a definir pelo Dona da Obra, onde constem dados sobre: Lista de elementos construídos e vegetais a Manter, a Deslocar, a Recuperar; Lista dos elementos construídos e vegetais a Retirar e/ou Remover: lista e quantidades de materiais reutilizados; quantidade e percentagem de resíduos valorizados, quantidades e percentagem de resíduos levados a aterro licenciado.	UN	1
4	1.4	Desenvolvimento e Implementação do Plano de Segurança e Saúde da empreitada de acordo com a Legislação em vigor, e os princípios constantes do Caderno de Encargos, com fornecimento de todos os meios humanos e materiais necessários à protecção colectiva e individual.	vg	1
5	1.5	Realização de telas finais e levantamento topográfico de toda a zona intervencionada e infraestruturas georreferenciado, em DATUM ETRS 89/PTTM06 e de acordo com as normas estabelecidas no RUMOLB, entregue em formato dwg.	UN	1
6	1.6	Acompanhamento arqueológico durante a execução dos trabalhos da empreitada realizado por técnico habilitado nos termos definidos no nº2 do art.º 4º do DL nº 164/2014 de 04 de novembro, incluindo todos os procedimentos legalmente aplicáveis.	mês	18
	2	ARRUAMENTOS E PAVIMENTAÇÕES		

7	2.1	Desmatação, remoção de arbustos e abate de árvores na área de intervenção incluindo a remoção de raízes, preenchimento de vazios, carga, transporte e depósito dos resíduos a destino autorizado e eventuais taxas de deposição por descarga. Este artigo destina-se essencialmente à remoção de árvores e raizeiros, à remoção de mato e arbustos, camadas de tout-venant, pedras e outros detritos.	m2	183400
	2.2	Remoção de pavimento betuminoso, bases e sub-bases de pavimento, para acerto de perfil longitudinal, incluindo os cortes a serra mecânica necessários e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro licenciado:		
8	2.2.1	Em caminhos no interior da área de intervenção	m2	2730
9	2.2.2	Na Rua Kiwicoop	m2	1165
10	2.3	Decapagem da camada de terra vegetal, incluindo colocação em pargas com altura máxima de 3 metros para posterior utilização nas modelações finais ou carga, transporte e descarga em depósito licenciado e eventuais taxas por deposição:	m3	38950
11	2.4	Escavação com meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper).	m3	26590,53
12	2.5	Carga, transporte e colocação em aterro dos materiais provenientes da escavação, incluindo espalhamento e compactação.	m3	26590,53
13	2.6	Espalhamento e compactação dos produtos sobrantes das valas de abastecimento de água e drenagem de águas residuais domésticas e pluviais. Nota: a carga, transporte e descarga das terras está quantificada nas respetivas especialidades	m3	5217
14	2.7	Aterro com terras de empréstimo, incluindo firnecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação.	m3	40570,28
	2.8	Fornecimento, espalhamento e compactação de camadas granulares com características de sub-base, conforme CE:		
15	2.8.1	Em agregado britado com 0,45m de espessura	m2	5141
	2.9	Fornecimento, espalhamento e compactação de camadas granulares com características de base, conforme CE:		
16	2.9.1	Em agregado britado de granulometria extensa 0/40 com 0.40m de espessura, executado em duas camadas de 0,20m.	m2	26253
17	2.9.2	Em ABGE com 0.20m de espessura em passeios e ciclovias	m2	10042
18	2.10	Em betão C20/25, armado com malhasol AQ50, com 15cm de espessura, para assentamento de pavimento podotátil, conforme peças desenhadas.	m2	271
	2.11	Fornecimento, espalhamento e compactação de camadas de misturas betuminosas a quente, conforme CE:		
19	2.11.1	Base em macdame betuminoso AC32 (MB) 35/50, 0.12m de espessura	m2	26253
20	2.11.2	Camada de desgaste em betão betuminoso AC14 surf (BB), 0.05m de espessura, em passeios e ciclovias.	m2	10245
21	2.11.3	Camada de desgaste em betão betuminoso AC14 surf (BB), 0.05m de espessura, em arruamentos e acesso aos lotes.	m2	26253
22	2.12	Fornecimento e aplicação de revestimento colorido de cor vermelha à base de dispersão acrílica do tipo "SIKA Colorsport" ou equivalente, aplicada em duas demão, incluindo todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários à sua perfeita execução e acabamento, em ciclovias.	m2	3001,3
23	2.13	Fornecimento e execução de pintura de atravessamento de ciclovias nas entradas de lotes do tipo "Rubor Plast - Ennis-Flint" ou equivalente, resina de polímero puro, livre de solventes, 2 componentes ativado por peróxido, pigmentado, prémisturado com agregados selecionados de cura rápida, aplicável manualmente por rodo de borracha liso e posteriormente com rolo de pelo médio ou rolo texturizado, em camada de 2-3mm de espessura, 1 demão, sobre pavimento betuminoso, incluindo pré-marcação e limpeza das superfícies, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado , incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m2	473,7
	2.14	Regas betuminosas de Impregnação, Colagem ou Cura:		
24	2.14.1	Com emulsão betuminosa à taxa de 1,0 Kg/m2.	m2	36498
25	2.14.2	Com emulsão betuminosa à taxa de 0,5 Kg/m2.	m2	26253
	2.15	Fornecimento e aplicação de geotextil, conforme peças desenhadas e CE; a medição foi realizada em projeção horizontal, pelo que as dobragens e sobrelarguras de sobreposição deverão ser contempladas nos preços unitários:		
26	2.15.1	De 235g/m2 sob a sub-base	m2	5141
27	2.15.2	De 235g/m2 sob a base	m2	26253
28	2.15.3	De 150g/m2 em passeios e ciclovias	m2	10042
	2.16	Fornecimento e assentamento de guias de lancil, conforme peças desenhadas e CE:		
29	2.16.1	Guias de lancil rectas tipo "Presdouro Lancil 12", ou equivalente, incluindo fundação e tomação de juntas.	m	5852,200 00000000 1

30	2.16.2	Guias de lancil rectas tipo \"Presdouro Lancil 12RV\", ou equivalente, incluindo fundação e tomação de juntas.	m	1210,3
31	2.16.3	Guias de lancil rectas tipo \"Presdouro Lancil 8\", ou equivalente, incluindo fundação e tomação de juntas.	m	4433,900 00000000 1
	2.17	Fornecimento e aplicação de pavimento podotáctil em lajetas de betão com 6cm de espessura, incluindo regularização, massa de assentamento e tomação de juntas, conforme pormenor desenhado, do tipo:		
32	2.17.1	\"Presdouro lajeta SEG\" ou equivalente	m2	161
33	2.17.2	\"Presdouro lajeta \"LG\" ou equivalente	m2	111
	2.18	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
	2.18.1	Fornecimento e execução de pintura horizontal, sobre pavimento betuminoso, com tinta termoplástica, cor branca de aplicação a quente, a duas demãos, incluindo colocação de esferas de vidro, incluindo limpeza das superfícies, pré-marcação, carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado:		
34	2.18.1.1	M1 - LBC - LINHA CONTÍNUA - E=0,10m (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m	4203,16
35	2.18.1.2	M2 - LBD - LINHA DESCONTÍNUA - E=0,10m T=3,00m E=4,00m (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m	514,3
36	2.18.1.3	M2 - LBD - LINHA DESCONTÍNUA - E=0,10m T=1,00m E=1,00m (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m	20
37	2.18.1.4	M2 - LBD - LINHA DESCONTÍNUA - E=0,10m T=1,50m E=2,00m (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m	1476,7
38	2.18.1.5	M8 - LINHA DE PARAGEM (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m2	46,7
39	2.18.1.6	M10 - LBTpc - PASSAGEM PARA CICLISTAS (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m	134,5
40	2.18.1.7	M11 - PASSAGEM PARA PEÕES (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	m2	286,85
41	2.18.2	Fornecimento e execução de pintura horizontal, M12, sobre pavimento betuminoso, com tinta acrílica, cor amarela, a duas demãos, incluindo limpeza das superfícies, pré-marcação, carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado.	m	596,23
	2.18.3	Fornecimento e execução de pintura horizontal, sobre pavimento betuminoso, com material termoplástico préformado, cor branca, incluindo colocação de esferas de vidro, incluindo limpeza das superfícies, pré-marcação, carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado:		
42	2.18.3.1	SÍMBOLO DE PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO PRÉFORMADO (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	UN	11
43	2.18.3.2	SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE CICLOVIA EM PISTA BIDIRECIONAL (CONSTITUÍDO POR 2 BICICLETAS E 2 SETAS) EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO PRÉFORMADO (TERMOPLÁSTICO BRANCO)	UN	44
	2.19	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
	2.19.1	Fornecimento e aplicação de sinalização vertical, tela Nível 2, de 0,70m, conforme especificações do Caderno de Encargos TIPO OBRAS (CETO) das Infraestruturas de Portugal, no capítulo Equipamentos de sinalização e segurança, incluindo poste, fundação, abraçadeiras e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários:		
44	2.19.1.1	B1 - cedência de passagem	UN	1
45	2.19.1.2	B2 - paragem obrigatória no cruzamento ou entroncamento	UN	3
46	2.19.1.3	C1 - sentido proibido	UN	3
47	2.19.1.4	C11a - proibição de virar à direita	UN	2
48	2.19.1.5	C11b - proibição de virar à esquerda	UN	2
49	2.19.1.6	H1a - estacionamento autorizado	UN	14
50	2.19.1.7	H3 - trânsito de sentido único	UN	3
51	2.19.1.8	H4 - via pública sem saída	UN	1
52	2.19.1.9	H7 - passagem para peões	UN	34
53	2.19.1.10	Modelo 11d - painéis indicadores para veículos portadores do dístico de deficiente	UN	11
54	2.19.1.11	Modelo 3c - painéis indicadores do início ou fim do local regulamentado	UN	4
55	2.19.1.12	Modelo 11d - painéis indicadores para veículos portadores do dístico de deficiente	UN	11
	3	PAISAGISMO		
	3.1	ZONAS VERDES		
	3.1.1	Preparação do solo nas zonas verdes :		

56	3.1.1.1	Escarificação do terreno existente através de meios manuais , em todas as áreas sujeitas a plantação, até uma superfície no mínimo de 0.10m, Pequenas modelações e regularização do terreno, em todas as áreas sujeitas a plantação, até uma profundidade de 0.05m, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m2	15347
	3.1.2	Terra vegetal		
57	3.1.2.1	Fornecimento e espalhamento de camada de terra vegetal, (10 a 30% de argila; 25 a 50% de areia; 30 a 50% de turfa), a aplicar em áreas de sementeira numa espessura de 0,10m, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e regularização de acordo com as cotas e declives de projeto e incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m3	1526,5
58	3.1.2.2	Fornecimento e espalhamento de camada de terra vegetal, (10 a 30% de argila; 25 a 50% de areia; 30 a 50% de turfa), a aplicar em áreas subarbusivas numa espessura de 0,20m, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e regularização de acordo com as cotas e declives de projeto e incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m3	15,06998
59	3.1.2.3	Fornecimento e espalhamento de camada de terra vegetal, (10 a 30% de argila; 25 a 50% de areia; 30 a 50% de turfa), a aplicar em covas de plantação de árvores, em caldeira, numa espessura de 1,00m, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e regularização de acordo com as cotas e declives de projeto e incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m3	205
	3.1.3	Fertilização:		
60	3.1.3.1	Fertilização de todas zonas verdes, incluindo fornecimento, cobertura, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m2	15347
	3.1.4	Plantação de árvores		
	3.1.4.1	Plantação de árvores em caldeira		
61	3.1.4.1.1	Abertura de cova para plantação de árvore, com as dimensões mínimas 1,00x1,00x1,00m, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m3	205
62	3.1.4.1.2	Fornecimento e aplicação de brita nº 2 bem lavada e livre de impurezas, para fundo de cova de plantação de árvores, numa espessura de 0,10m, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m3	20,5
	3.1.4.1.3	Fornecimento e plantação de árvores de conformação natural, com as dimensões referidas nas peças escritas e desenhadas, incluindo adubação de fundo constituída por adubo orgânico natural, estrume rico, bem curtido e nutrido, incluindo Fornecimento e colocação de tutores duplos para árvores, em madeira, com 10 a 12 e 3m de altura e ancoragens horizontais em madeira, com atilhos elásticos, carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários:		
63	3.1.4.1.3.1	Fa - Fraxinus angustifolia. RN PAP 16/18	UN	1
64	3.1.4.1.3.2	Ma - Melia azedarach. TR PAP 16/18	UN	190
65	3.1.4.1.3.3	Pp - Pinus pinea. V70L PAP 16/18	UN	8
66	3.1.4.1.3.4	Qr - Quercus robur. TR PAP 16/18	UN	3
67	3.1.4.1.3.5	Qs - Quercus suber. V7,5L ALT 200/250	UN	3
	3.1.5	Plantação de arbustos		
	3.1.5.1	Fornecimento e plantação de arbustos de conformação natural, com as dimensões referidas nas peças escritas e desenhadas, incluindo abertura e refecimento dos covachos com 0.60x0.60x0.60m, incluindo adubação de fundo constituída por adubo orgânico natural, estrume rico, bem curtido e nutrido, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranter para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.		
68	3.1.5.1.1	Au - Arbutus unedo. V15L PAP 6/8	UN	26

69	3.1.5.1.2	Cm - Crataegus monogyna. RN PAP 8/10	UN	18
70	3.1.5.1.3	Sn - Sambucus nigra. V3L ALT 30/40	UN	19
	3.1.6	Plantação de subarbustos		
	3.1.6.1	Fornecimento e plantação de arbustos de conformação natural, com as dimensões referidas nas peças escritas e desenhadas, incluindo abertura e refechamento dos covachos com 0.60x0.60x0.60m, incluindo adubação de fundo constituída por adubo orgânico natural, estrume rico, bem curtido e nutrido, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranste para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.		
71	3.1.6.1.1	Tv - Thymus vulgaris	UN	209
	3.1.7	Sementeira		
	3.1.7.1	Fornecimento e aplicação de prado florido de pouca manutenção, tipo "Greenkeeper", ou equivalente, nos locais indicados nas peças desenhadas, equipamentos e mão de obra necessários para a sua perfeita execução, incluindo carga, transporte e descarga do material sobranste para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários:		
72	3.1.7.1.1	Mistura: 47% Festuca rubra subsp. rubra 50% Festuca ovina duriúscula 3% Mistura de flores campestres	m2	15265
	3.1.8	Revestimento do solo		
73	3.1.8.1	Fornecimento e aplicação de mulch, casca de pinheiro com granulometria de 7-22mm, numa camada de 0,10m, em todas as zonas verdes subarbutivas incluindo carga, transporte e descarga do material sobranste para destino final adequado de acordo com o definido em PPGRCD, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m3	7,53499
4		ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		
	4.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	4.1.1	Movimento de terras. Os volumes de escavação, transporte e aterro são medidos pela dimensão da vala tipo, sendo os empolamentos considerados no valor dos preços unitários.		
74	4.1.1.1	Escavação em abertura de valas para implantação de tubagens, 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.	m3	3575,75
75	4.1.1.2	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 técnico DT.AA.AdRA.010.	m3	466,21
76	4.1.1.3	Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para protecção 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.AA.AdRA.010.	m3	1436,96
77	4.1.1.4	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 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 em todas as juntas existentes.	m2	9391,780 00000000 1
78	4.1.1.5	Carga, transporte e descarga dos produtos sobranstes para áreas de aterro dos arruamentos, incluindo todos os trabalhos necessários.	m3	1672,57
79	4.1.1.6	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 infra-estrutura "Águas", de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.	m	3370
	4.1.2	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em PEAD MRS 100 PN10 com juntas de ligação através de soldadura topo a topo, incluindo todos os materiais, acessórios em FFD flangeados e trabalhos necessários:		
80	4.1.2.1	DN90	m	2931
81	4.1.2.2	DN75	m	18
82	4.1.2.3	DN160	m	125
	4.1.3	Fornecimento e colocação de curvas em PEAD PN10, de ligação através de soldadura por electrofusão, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, DN90:		
83	4.1.3.1	45°	UN	4

84	4.1.3.2	90°	UN	5
	4.1.4	Fornecimento e montagem de válvula de cunha elástica em ferro fundido dúctil, flangeadas, para tubos de PEAD PN10/16, incluindo hastes fixas de extensão completas, dado com aresta de 19mm e cabeça móvel à superfície, e todos os trabalhos necessários, pronta a funcionar, DN90:		
85	4.1.4.1	DN90	UN	17
86	4.1.4.2	DN75	UN	1
87	4.1.4.3	DN160	UN	4
	4.1.5	Fornecimento e colocação de l"Têl" em ferro fundido dúctil, flangeados, para PEAD PN10, incluindo maciços de amarração, todos os materiais e trabalhos necessários, nos		
88	4.1.5.1	DN160x90	UN	4
89	4.1.5.2	DN90x90	UN	3
90	4.1.6	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 storze, admissão com ligação flangeada à conduta de abastecimento de água em Ø90 mm PEAD PN10, sistema antichoque por derrube e hidráulico, incluindo respectivo maciço de fundação, válvula de seccionamento em FFD PN10, tê de derivação e todos os demais acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento (desenho técnico DT.AA.AdRA.018).	UN	16
91	4.1.7	Fornecimento e montagem de juntas cegas flangeadas em ferro fundido dúctil para PEAD PN10/16, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, dn90	UN	1
92	4.1.8	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 o desenho técnico DT.AA.AdRA.010 e reposição do pavimento igual ao previsto no desenho técnico DT.AA.AdRA.023, válvula de seccionamento flangeada em FFD enterrada no troço do ramal, com haste e tubo de protecção 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, dn63	UN	41
93	4.1.9	Execução de ligações da rede a executar à rede existente, incluído todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	2
94	4.1.10	Realização de ensaios de pressão a toda a tubagem, de acordo com o determinado na norma EN 805, bem como operações de lavagem das condutas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	vg	1
95	4.1.11	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD DN200 para desvio da conduta adutora existente, incluindo remoção da tubagem existente numa extensão de 600m a destino licenciado, acessórios em FFD flangeados, maciços de amarração, ligações à rede existente conforme mapa de nós e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários. O novo traçado deverá ser desenvolvido nos arruamentos a implementar, numa extensão de 727m.	CJ	1
96	4.1.12	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, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.024.	UN	1
97	4.1.13	Execução de telas finais das redes, de acordo com a especificação técnica l"ET.ADRA.SIG.10"	UN	1
	4.2	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		
	4.2.1	Movimento de terras. Os volumes de escavação, transporte e aterro são medidos pela dimensão da vala tipo, sendo os empolamentos considerados no valor dos preços unitários.		
98	4.2.1.1	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.	m3	1995
99	4.2.1.2	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 técnico DT.AR.AdRA.006.	m3	175
100	4.2.1.3	Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para protecção 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	561
101	4.2.1.4	Aterro da vala com terras provenientes da própria vala, cirandado, isento de pedras ou torrões de dimensões superiores a 0,02m, detritos orgânicos ou terras vegetais, compactado por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio proctor modificado ou substituição por areia, nas situações em que o material proveniente da vala não seja possível o seu aproveitamento (material argiloso), usando-se equipamento que não danifique a tubagem, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.	m3	1259

102	4.2.1.5	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 homogênea, 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 em todas as juntas existentes.	m2	3500
103	4.2.1.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de cor castanha, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro" e da infra-estrutura "Saneamento", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.	m	1250
104	4.2.1.7	Carga, transporte e descarga dos produtos sobantes para áreas de aterro dos arruamentos, incluindo todos os trabalhos necessários.	m3	736
105	4.2.2	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocordo 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, DN200.	m	1250
106	4.2.3	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 epoxi de protecção 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.	UN	29
107	4.2.4	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, SAI" e da infra-estrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.015.	UN	29
108	4.2.5	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 igual ao previsto no desenho técnico DT.AR.AdRA.019, fornecimento e colocação de tubagem em Polipropileno Copolímero (PP) do tipo estruturado, com abocordo 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 colector 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, DN160.	UN	41
109	4.2.6	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	41
110	4.2.7	Fornecimento e assentamento de tampa metálica em ferro fundido ductil quadrada, anti-roubo e respectivo aro em ferro fundido ductil, D=500x500 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SAI" e da infra-estrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.015.	UN	41
111	4.2.8	Realização de ensaios de estanquidade a toda a tubagem, de acordo com o determinado na norma EN 805, bem como operações de lavagem das condutas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	1
112	4.2.9	Execução de telas finais das redes, de acordo com a especificação técnica "ET.ADRA.SIG.10"	CJ	1
5	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
5.1	Movimento de terras. Os volumes de escavação, transporte e aterro são medidos pela dimensão da vala tipo, sendo os empolamentos considerados no valor dos preços unitários.			
113	5.1.1	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 acessórios e trabalhos complementares à sua correta execução. Considera-se a abertura da vala abaixo da cota de fundo de caixa dos pavimentos.	m3	5350,2
114	5.1.2	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 pormenor, incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução.	m2	408,79
115	5.1.3	Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para protecção 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 pormenor, incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução.	m3	2399,64
116	5.1.4	Aterro da vala com terras provenientes da própria vala, cirandado, isento de pedras ou torrões de dimensões superiores a 0,02m, detritos orgânicos ou terras vegetais, compactado por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio proctor modificado ou substituição por areia, nas situações em que o material proveniente da vala não seja possível o seu aproveitamento (material argiloso), usando-se equipamento que não danifique a tubagem, de acordo com o pormenor, incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução.	m3	2541,77

117	5.1.5	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, de acordo com o pormenor da vala, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogênea, 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 em todas as juntas existentes, incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução.	m2	8428,52
118	5.1.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de côr castanha, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da infra-estrutura "ÁGUAS PLUVIAIS", incluindo todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução	m	3718,2
119	5.1.7	Carga, transporte e descarga dos produtos sobantes para áreas de aterro dos arruamentos, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.	m3	2808,43
	5.2	Fornecimento e assentamento de tubagens de polipropileno de parede exterior corrugada e parede interior lisa tipo PP SN 8, fabricado de cordo com a Norma EN 13476-3, incluindo acessórios, juntas e ensaios, e todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução, em coletores da rede geral, nos seguintes diâmetros:		
120	5.2.1	DN200mm	m	269
121	5.2.2	DN250mm	m	80,6
122	5.2.3	DN315mm	m	75,2
123	5.2.4	DN400mm	m	90,8
124	5.2.5	DN500mm	m	71,7
125	5.3	Fornecimento e assentamento de tubagens de polipropileno de parede exterior corrugada e parede interior lisa tipo PP SN 8, fabricado de cordo com a Norma EN 13476-3, incluindo movimentos de terras conforme pormenor, ligação a caixas de visita ou coletores, acessórios, juntas e ensaios, e todos os materiais e acessórios complementares à sua correta execução, em ramais de descarga de sumidouros, DN200.	m	2046,9
	5.4	Fornecimento e colocação de colectores de betão vibrado, incluindo todos os remates e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários à correta execução do trabalho, nos seguintes diâmetros:		
126	5.4.1	600mm	m	233,2
127	5.4.2	800mm	m	735,8
128	5.4.3	1000mm	m	115
129	5.5	Execução de caixas para sumidouros em betão, incluindo tampa com aro e grelha de ferro fundido D400 de 65x35cm2 anti-roubo e todos os trabalhos e acessórios necessários à execução do trabalho e ao seu perfeito acabamento e funcionamento, conforme pormenor desenhado.	UN	165
130	5.6	Fornecimento, execução e aplicação de caixas de visita simples em anéis de betão pré-fabricado totalmente estanques, incluindo cone, revestimento epoxi de proteção interior tipo "Sikagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante e tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior, tampa em ferro fundido D400, tipo Pont-A-Mousson, com as inscrições a indicar pela entidade gestora e "Águas Pluviais", sistema anti-roubo, de acordo com a norma NP EN124 e pormenor desenhado todos os trabalhos necessários ao seu perfeito acabamento e movimento de terras, executadas conforme o pormenor.	UN	48
131	5.7	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 1000mm com três entradas e uma saída e extensão em tubagem de diâmetro 1000mm em PP, de acordo com o pormenor, incluindo tampa em FFD D400 e todos os trabalhos de movimentação de terras, base em a.b.g.e., materiais, acessórios e trabalhos necessários à perfeita execução do trabalho.	UN	41
	5.8	Execução de ramal de ligação, incluindo abertura e aterro de vala, 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 colector ou ligação a câmara de visita com execução de queda guiada se necessário, acessórios, maciços de amarração e todos os trabalhos complementares, DN:		
132	5.8.1	DN250mm	UN	25
133	5.8.2	DN315mm	UN	15
134	5.8.3	DN400mm	UN	2
135	5.9	Fornecimento e colocação de manta orgânica composta por 50% de palha e 50% de fibra de coco, do tipo "Terracel" ou equivalente para estabilização do talude da bacia de retenção, incluindo trincheira preenchida com enrocamento, conforme pormenor desenhado. As mantas devem ser sobrepostas numa largura mínima de 30cm e fixas com agrafos.	m2	3811,55

136	5.10	Fornecimento e execução de revestimento das paredes da bacia de retenção em colchões reno com 17cm de espessura, conforme peças desenhadas, incluindo todos os remates. O movimento de terras está incluído na empreitada geral, devendo ser incluído neste artigo o custo de todos os remates, regularizações superficiais e preenchimento de eventuais vazios.	m2	3403,95
137	5.11	Execução de inspeção através de vídeo final das redes gerais em coletores de diâmetros D 200 a D 1200/1250mm, incluindo a sua limpeza prévia, bem como o fornecimento do respetivo CD OU Verificações e ensaios de carga de toda a rede de drenagem de águas pluviais.	UN	1
6	INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS			
6.1	REDE DE MÉDIA TENSÃO			
138	6.1.1	Fornecimento e montagem em vala de tubagem de PEAD Ø160 - 6Kg/cm2.	m	2820
	6.1.2	CABOS		
	6.1.2.1	Fornecimento e montagem do seguinte tipo de cabo, em vala entubado:		
139	6.1.2.1.1	LXHIOZ1 1x240mm2	m	1680
	6.1.3	CAIXAS		
	6.1.3.1	Execução de caixa de visita pré-fabricadas com anéis circulares e fechos tronco-cónicos com tampas e aros em ferro fundido, com as dimensões de:		
140	6.1.3.1.1	Ø1,25x1,50m	UN	22
	6.1.4	VALA		
	6.1.4.1	Abertura e tapamento de vala, com reposição do pavimento, com as seguintes dimensões (LargxProf):		
141	6.1.4.1.1	0,50x1,20m	m	940
	6.1.5	POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO E SECCIONAMENTO		
	6.1.5.1	Fornecimento e montagem de monoblocos, completamente equipados com transformador 630 KVA e celas, incluindo eléctrodos de terra e todos os trabalhos de construção civil		
142	6.1.5.1.1	PT/S1	CJ	1
143	6.1.5.1.2	PT/S2	CJ	1
144	6.1.5.1.3	PT/S3	CJ	1
6.2	REDE DE BAIXA TENSÃO			
6.2.1	CANALIZAÇÕES			
145	6.2.1.1	Fornecimento e montagem em vala de tubagem PEAD Ø125 - 6Kg/cm2.	m	3495
	6.2.2	CABOS		
	6.2.2.1	Fornecimento e montagem de cabos, em vala ou entubados, do tipo:		
146	6.2.2.1.1	LVAV 3x185+95mm2	m	1940
147	6.2.2.1.2	H1VV - R1G35mm2	m	39
	6.2.3	ARMÁRIOS		
	6.2.3.1	Fornecimento e montagem de Armários de Distribuição, tipo W, completamente equipados com triblocos e fusíveis, incluindo maciços de fundação e caixas de visita:		
148	6.2.3.1.1	AD1	UN	1
149	6.2.3.1.2	AD2	UN	1
150	6.2.3.1.3	AD3	UN	1
151	6.2.3.1.4	AD4	UN	1
152	6.2.3.1.5	AD5	UN	1
153	6.2.3.1.6	AD6	UN	1
154	6.2.3.1.7	AD7	UN	1
155	6.2.3.1.8	AD8	UN	1
156	6.2.3.1.9	AD9	UN	1
157	6.2.3.1.10	AD10	UN	1
158	6.2.3.1.11	AD11	UN	1
159	6.2.3.1.12	AD12	UN	1

160	6.2.3.1.13	AD13	UN	1
	6.2.4	ELETRODO DE TERRA		
161	6.2.4.1	Fornecimento e montagem de eléctrodos de terra, constituídos por varetas de aço, com revestimento a cobre.	UN	13
	6.3	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
	6.3.1	CANALIZAÇÕES		
	6.3.1.1	Fornecimento e montagem em vala de tubagem de PEAD - 6Kgf/cm2, de:		
162	6.3.1.1.1	Ø125	m	55
163	6.3.1.1.2	Ø63	m	2180
	6.3.2	CABOS		
	6.3.2.1	Fornecimento e montagem dos seguintes tipos de cabos, em vala, entubados ou à vista:		
164	6.3.2.1.1	LSVAV 4x16mm2	m	2347
165	6.3.2.1.2	H1VV - R1G35mm2	m	159
	6.3.3	ILUMINAÇÃO		
	6.3.3.1	Fornecimento e montagem por enterramento de colunas metálicas, equipadas com aparelhos de iluminação, completamente eletrificados com lâmpadas, incluindo a execução de trabalhos de construção civil, do tipo:		
166	6.3.3.1.1	P1	UN	36
167	6.3.3.1.2	P2	UN	17
	6.3.4	ELETRODO DE TERRA		
168	6.3.4.1	Fornecimento e montagem de eléctrodos de terra, constituídos por varetas de aço, com revestimento a cobre.	UN	53
	6.3.5	VALA		
	6.3.5.1	Abertura e tapamento de vala, com reposição do pavimento, com as seguintes dimensões (LargxProf):		
169	6.3.5.1.1	0,50x0,80m	m	2080
170	6.3.5.1.2	0,50x1,05m	m	50
	7	INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES		
	7.1	Todos os artigos dos materiais a utilizar incluem fornecimento e instalação de todos os acessórios de ligação e fixação, que garantem o correcto funcionamento. Todos os itens respeitarão a informação complementar constituída pelas peças escritas e desenhadas		
	7.1.1	VALAS		
171	7.1.1.1	Abertura e fecho de vala para instalação de tubo(s), em terreno de qualquer natureza, incluindo escavação, areia, fita sinalizadora dos tubos, aterro e compactação.	m3	2661
	7.1.2	TUBAGEM		
172	7.1.2.1	Fornecimento e instalação de tubos plásticos de PEAD, de alta densidade, da classe DIN J6 (6kgf/cm²), de 40 mm de diâmetro (PEAD 40) e sua instalação em vala e caixa de visita, conforme peças escritas e desenhadas.	m	6164
173	7.1.2.2	Fornecimento e instalação de tubos plásticos de PEAD, de alta densidade, da classe DIN J6 (6kgf/cm²), de 110 mm de diâmetro (PEAD 110) e sua instalação em vala e caixa de visita, conforme peças escritas e desenhadas.	m	6780
	7.1.3	CAIXAS		
	7.1.3.1	Construção de câmaras subterrâneas de visita, em alvenaria, providas de abertura para visita, com aro e tampa, com sistema de drenagem, para se evitar a acumulação de água no seu interior, do tipo:		
174	7.1.3.1.1	CVR1	UN	30
175	7.1.3.1.2	CVR3	UN	6
176	7.1.3.1.3	CVM	UN	40
	7.1.4	DIVERSOS		
177	7.1.4.1	Levantamento da rede de telecomunicações existente e sua entrega às Entidades competentes.	CJ	1
178	7.1.4.2	Ensaíos de acordo com o manual ITUR 3ªedição	CJ	1
	8	ABASTECIMENTO DE GÁS		

179	8.1	Fornecimento e colocação de tubo de PEAD SDR17 DN200, rede de distribuição, conforme Legislação em vigor, incluindo abertura e tapamento de valas.	m	206
180	8.2	Fornecimento e colocação de tubo de PEAD SDR17 DN125, rede de distribuição, conforme Legislação em vigor, incluindo abertura e tapamento de valas.	m	2618
181	8.3	Fornecimento e colocação de fita avisadora com a inscrição \"Atenção GÁS\" na vala de todas as tubagens	m	2824
182	8.4	Fiscalização por Entidade Certificada, incluindo Ensaio de Resistência Mecânica e Estanqueidade, conforme Legislação em vigor.	m	2824
183	8.5	Fornecimento e colocação de ramais de ligação, incluindo acessórios e tomada em carga	UN	41
184	8.6	Fornecimento e colocação de válvula de corte da rede de distribuição, conforme Legislação em vigor, incluindo acessórios.	UN	17
185	8.7	Fornecimento e colocação de té de derivação, incluindo acessórios.	UN	8
186	8.8	Fornecimento e colocação de cruzeta de derivação, incluindo acessórios.	UN	1
187	8.9	Fornecimento e colocação de tampão de fim de rede, incluindo acessórios.	UN	3
188	8.10	Fornecimento e colocação de sistema de purga, incluindo acessórios.	UN	3