

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	1.1	Montagem de estaleiro		
1	1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, de acordo com o artigo 350.º do Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de outubro, principal, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, esgotos, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos nas empreitadas, bem como, limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto de execução.	vg	1
2	1.1.2	Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.	vg	1
3	1.1.3	Fornecimento e montagem de placa de obra e respetiva estrutura de suporte.	vg	1
4	1.1.4	Fornecimento e montagem de placa de Financiamento (caso a empreitada seja alvo de financiamento) e respetiva estrutura de suporte.	vg	1
5	1.1.5	Fornecimento e montagem de placas definitivas em acrílico de financiamento e de inauguração, a indicar pelo Dono de Obra.	vg	1
6	1.1.6	Implementação do PSS	vg	1
7	1.1.7	Execução de telas finais	vg	1
	2	DEMOLIÇÕES		
	2.1	Demolições de revestimentos, muros e infraestruturas		
8	2.1.1	Demolição de lancil em betão e respetiva fundação, para implantação da nova via de projeto, incluindo carga, transporte a vazadouro autorizado, descarga e custos associados.	m	1730
9	2.1.2	Demolição de muros e respetiva fundação, incluindo, carga, transporte dos resíduos de demolição a vazadouros próprios para cada tipo de resíduo, descarga e custos associados.	m	83
10	2.1.3	Demolição de camada de desgaste em betão betuminoso com espessura média de 5cm, incluindo carga, transporte a central de reciclagem de betuminosos, descarga e custos associados.	m2	10003
11	2.1.4	Demolição de camada de regularização em mistura betuminosa com espessura média de 6cm, incluindo carga, transporte a central de reciclagem de betuminosos, descarga e custos associados.	m2	2180
12	2.1.5	Desmonte de pavê hexagonal cinza e respetiva base em areia, incluindo, carga, transporte a depósito municipal, descarga e custos associados.	m2	1780
13	2.1.6	Desmonte de cubo de calcário de 5cm e respetiva base em areia, incluindo, carga, transporte a depósito municipal, descarga e custos associados.	m2	6
14	2.1.7	Remoção de pavimento existente em betão, incluindo, carga, transporte a vazadouro autorizado, descarga e custos associados	m2	18
15	2.1.8	Demolição de valeta em betão, incluindo carga, transporte a vazadouro autorizado, descarga e custos associados.	m	265
16	2.1.9	Demolição de passagens hidráulicas em manilha de betão e respetivo revestimento em betão, incluindo carga, transporte a vazadouro autorizado, descarga e custos associados.	m	61
17	2.1.10	Desmonte de vedação em rede ovelheira com postes em madeira, incluindo, carga, transporte a depósito municipal, descarga e custos associados.	m	155
18	2.1.11	Desmonte de caixa de sarjeta e grelha, (para posterior reposicionamento, após inventariação e aprovação pela Fiscalização), incluindo, carga, transporte a depósito municipal, descarga e custos associados, na rejeição das mesmas.	UN	19
19	2.1.12	Remoção cuidada dos sinais de trânsito, incluindo demolição da fundação, inventariação com a Fiscalização para posterior reaproveitamento na obra, incluindo tratamento adequado para correção de algumas imperfeições, armazenamento em local a cargo e responsabilidade da EE ou entrega à CM Aveiro. Inclui sinalização provisória da obra nas zonas de trabalho onde os sinais forem suprimidos.	UN	14
	2.2	Desmatação e limpeza de terreno		

20	2.2.1	Abate e corte de árvores existentes na área de intervenção ou adjacentes, que possam prejudicar a usabilidade da nova área, incluindo os respetivos desenraizamentos, e transporte de todos os resíduos a depósito autorizado.	UN	1
21	2.2.2	Desmatação de 10cm de terreno e transporte de todos os resíduos a vazadouro autorizado, incluindo, carga, transporte, descarga e custos associados.	m2	2635
3		MOVIMENTOS DE TERRA		
3.1		Nota: Em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamento e contração do solo e rebaixamentos do nível freático. No caso de colisão com infraestruturas existentes, o presente capítulo inclui todos os trabalhos, materiais e adaptações necessárias a executar para articulação planimétrica e altimétrica com redes novas e existentes designadamente águas, esgotos, pluviais, elétricas e gás.		
3.1.1		Escavação		
22	3.1.1.1	Escavação de solo orgânico com profundidade média de 1.00m, para remoção da terra vegetal e formação do fundo de caixa de pavimento da via e passeio, incluindo, carga, transporte a depósito autorizado, descarga e custos associados.	m3	2520
23	3.1.1.2	Escavação de solo compacto com profundidade média de 0,70m, para reperfilamento da nova faixa de rodagem e renovação parcial da respetiva caixa de pavimento, incluindo, carga, transporte a depósito autorizado, descarga e custos associados.	m3	600
24	3.1.1.3	Escavação de solo compacto com profundidade média de 0,50m, para reperfilamento da nova faixa de rodagem e abertura de fundo de caixa de pavimento do passeio e ilhéu da rotunda, incluindo, carga, transporte a depósito autorizado, descarga e custos associados.	m3	430
25	3.1.1.4	Escavação de solo compacto com profundidade média de 0,10m, para reperfilamento da nova faixa de rodagem, incluindo, carga, transporte a depósito autorizado, descarga e custos associados.	m3	66
26	3.1.1.5	Escavação de solo compacto com profundidade média de 0.30m, para abertura de fundo de caixa de pavimento em rampas de acalmia de tráfego e passeio novo a implementar, incluindo, carga, transporte a depósito autorizado, descarga e custos associados.	m3	376
27	3.1.1.6	Escavação de solo compacto com profundidade média de 0.20m, para abertura de fundo de caixa de pavimento do passeio existente a renovar, incluindo, carga, transporte a depósito autorizado, descarga e custos associados.	m3	454
28	3.1.1.7	Escavação em solo compacto com 20cm de profundidade, em toda a largura da vala das infraestruturas subterrâneas existentes na área demarcada no desenho N.5, para protecção em betão da tubagem existente.	m3	120
3.1.2		Aterro		
29	3.1.2.1	Fecho de poço existente com enrocamento e betão ciclópico, incluindo forquilha do mesmo material na ligação ao colector ou ligação a câmara de visita, em tubagem DN160 mm e respectivo assentamento, movimento de terras, transporte de sobantes e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento, tudo de acordo com o pormenor desenhado.	UN	1
30	3.1.2.2	Fornecimento e aplicação de solo selecionado em aterro e leito do pavimento da faixa de rodagem, até à cota respetiva de projeto, com espessura média de 30cm, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm, para preencher o material escavado.	m3	525
31	3.1.2.3	Fornecimento e aplicação de solo selecionado em aterro e leito do pavimento do passeio, até à cota respetiva de projeto, com espessura média de 60cm, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 20cm, para preencher o material escavado.	m3	580
32	3.1.2.4	Fornecimento e aplicação de terra vegetal no ilhéu da rotunda e floreira, com espessura média de 15cm, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos. A terra vegetal, antes de ser aplicada deve ter a aprovação da Fiscalização.	m2	332
33	3.1.2.5	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de sub-base com espessura média de 30cm, para formação da caixa de pavimento em via, estacionamento, sobrelargura do anel da rotunda (na área afeta aos terrenos cedidos para domínio público), com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm a PM95%, conforme pormenor P1 e P3 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo.	m3	352
34	3.1.2.6	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de base com espessura média de 30cm, para formação da caixa de pavimento em via, estacionamento e sobrelargura do anel da rotunda (na área afeta aos terrenos cedidos para domínio público), com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm a PM98%, conforme pormenor P1 e P3 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo.	m3	352
35	3.1.2.7	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de sub-base com espessura média de 26cm, para formação da caixa de pavimento do anel da rotunda (na área afeta aos terrenos cedidos para domínio público), com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm a PM95%, (conforme pormenor P2 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m3	353

36	3.1.2.8	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de base com espessura média de 26cm, para formação da caixa de pavimento do anel da rotunda (na área afeta aos terrenos cedidos para domínio público), com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm a PM98%, (conforme pormenor P2 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m3	353
37	3.1.2.9	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de base com espessura média de 30cm, para renovação parcial da atual caixa de pavimento em faixa de rodagem, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm a PM98%, (conforme pormenor P4 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m3	260
38	3.1.2.10	Fornecimento e aplicação de recarga em ABGE, com espessura compreendida entre 10 a 15cm, para sobrelevação da nova via de projeto nas zonas de acalmia de tráfego, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a PM98%, (conforme pormenor P7 e P8 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m3	90
39	3.1.2.11	Fornecimento e aplicação de ABGE com espessura média 80cm, para fechamento de caixas de sarjeta existentes a remover/reposicionar, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 20cm a PM98%.	m3	7
40	3.1.2.12	Fornecimento e aplicação de ABGE com 20cm de espessura, em camada de base do passeio novo a construir e do passeio existente a renovar, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a PM98%, (conforme pormenor P2 e P3 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m3	850
	3.1.3	Infraestruturas subterrâneas existentes		
41	3.1.3.1	Fornecimento e aplicação de betão C20/25, com 20cm de espessura, para proteção da tubagem das infraestruturas subterrâneas existentes em 80% da área de intervenção identificada no desenho N.º5 das peças desenhadas em anexo.	m3	110
42	3.1.3.2	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem, com a cor da infra-estrutura inter-setada, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da empresa "Câmara Municipal de Aveiros" e da infra-estrutura "I".	m	330
43	3.1.3.3	Nivelamento de todas as tampas de infraestruturas subterrâneas existentes na área de intervenção, para a cota final de pavimento, incluindo a demolição da argamassa de fixação da gola ou aro e fornecimento e aplicação de nova argamassa até nivelar a tampa com a cota final de pavimento.	UN	350
	4	INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS		
	4.1	Revestimentos betuminosos		
	4.1.1	Sistema de camadas betuminosas no alargamento da atual faixa de rodagem e renovação parcial da atual caixa de pavimento, conforme pormenor P1, P2 e P3 do desenho n.º5 das peças desenhadas em anexo, constituído pelo fornecimento e aplicação dos seguintes componentes:		
44	4.1.1.1	Rega de impregnação com emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta (ECL-1) à taxa de 1.0 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	2495
45	4.1.1.2	Camada de base em macadame betuminoso do tipo AC32 base 35/50(MB) de 8cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	1235
46	4.1.1.3	Camada de regularização em mistura betuminosa do tipo AC 20 reg 50/70 (BB) de 6cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	2495
47	4.1.1.4	Rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida (ECR-1) à taxa de 0,5 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	3730
48	4.1.1.5	Camada de desgaste em mistura betuminosa do tipo AC 14 surf 50/70 (BB) de 5cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	2495
	4.1.2	Sistema de camada betuminosa para repavimentação tipo I (reposição do pavimento demolido), conforme pormenor P9 do desenho N.º5 das peças desenhadas em anexo, constituído pelo fornecimento e aplicação dos seguintes componentes:		
49	4.1.2.1	Rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida (ECR-1) à taxa de 0,5 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	3800
50	4.1.2.2	Camada de desgaste em mistura betuminosa do tipo AC 14 surf 50/70 (BB), com espessura compreendida entre 5cm e 7.5cm, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	3800
	4.1.3	Sistema de camadas betuminosas para repavimentação tipo II (reposição do pavimento demolido e reperfilamento da nova via de projeto), conforme pormenor P10 desenho N.º5 das peças desenhadas em anexo, constituído pelo fornecimento e aplicação dos seguintes componentes:		
51	4.1.3.1	Rega de impregnação com emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta (ECL-1) à taxa de 1.0 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	655
52	4.1.3.2	Camada de regularização em mistura betuminosa do tipo AC 20 reg 50/70 (BB) de 6cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	655
53	4.1.3.3	Rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida (ECR-1) à taxa de 0,5 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	655
54	4.1.3.4	Camada de desgaste em mistura betuminosa do tipo AC 14 surf 50/70 (BB) de 5cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	655
	4.1.4	Sistema de camadas betuminosas para repavimentação tipo III (reperfilamento da nova via de projeto), conforme pormenor P11 do desenho N.º5 das peças desenhadas em anexo, constituído pelo fornecimento e aplicação dos seguintes componentes:		
55	4.1.4.1	Rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida (ECR-1) à taxa de 0,5 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos, (sobre camada de regularização existente a manter).	m2	2593

56	4.1.4.2	Recarga em mistura betuminosa do tipo AC 14 reg 50/70 (BB) com espessura compreendida entre 3cm e 8cm, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	2593
57	4.1.4.3	Camada de regularização em mistura betuminosa do tipo AC 20 reg 50/70 (BB) de 6cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	2593
58	4.1.4.4	Rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida (ECR-1) à taxa de 0,5 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos	m2	2593
59	4.1.4.5	Camada de desgaste em mistura betuminosa do tipo AC 14 surf 50/70 (BB) de 5cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos.	m2	2593
	4.2	Revestimentos em blocos de betão e cubo de granito		
60	4.2.1	Fornecimento e aplicação de pavê de betão retangular 10x20x8cm, cor amarelo, tipo Presdouro, sobre almofada de areia de 5cm de espessura com traço seco de cimento a 25%, incluindo compactação e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e acabamento perfeito, (conforme pormenor P3 e P6 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m2	3900
61	4.2.2	Fornecimento e aplicação de pavê de betão retangular 10x20x10cm, cor cinza, tipo Presdouro, sobre almofada de areia de 5cm de espessura com traço seco de cimento a 25%, incluindo compactação e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e acabamento perfeito, (conforme pormenor P8 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m2	595
62	4.2.3	Fornecimento e aplicação de pavê de betão, retangular 10x20x10cm, cor branco, tipo Presdouro, sobre almofada de areia de 5cm de espessura com traço seco de cimento a 25%, incluindo compactação e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e acabamento perfeito, (conforme pormenor P8 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo).	m2	74
63	4.2.4	Reposição de pavê de betão, hexagonal, cor cinza, (inicialmente removido), sobre almofada de areia de 5cm de espessura com traço seco de cimento a 25%, incluindo compactação e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e acabamento perfeito.	m2	54
64	4.2.5	Fornecimento e aplicação de cubo de granito de 11cm sobre almofada de areia de 5cm de espessura com traço seco de cimento a 25%, incluindo compactação e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e acabamento perfeito, (conforme pormenor P1 do desenho N.5 das peças desenhadas em anexo)	m2	185
65	4.2.6	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, 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(juntas lineares diluídas no preço) sob toda a área de pavê e sobre o leito do pavimento das novas caixas de pavimento a construir, conforme pormenores do desenho N°5 das peças desenhadas em anexo.	m2	6988
	4.3	Mulch		
66	4.3.1	Fornecimento e aplicação de casca de pinheiro de granulometria média (máx. 0,03m), com altura mínima de 8cm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários para um acabamento perfeito.	m2	332
	4.4	Rampa de acalmia de tráfego		
67	4.4.1	Fornecimento e aplicação de betão C25/30 XC2, armado com fibras metálicas tipo DRAMIX® 3D 80/60BG, à taxa de 25 kg/m3 de betão, em rampas de acalmias de tráfego	m3	40
	4.5	Lancis		
	4.5.1	Fornecimento e aplicação de lancis em betão, incluindo fundação em betão simples C16/20, juntas argamassadas e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e acabamento perfeito.		
68	4.5.1.1	Lancil de 12 rebaixado, cinza, tipo Presdouro	m	2215
69	4.5.1.2	Lancil de 12, cinza, tipo Presdouro	m	26
70	4.5.1.3	Lancil reto facetado 25x20, cinza, tipo a Cimenteira do Louro	m	232
71	4.5.1.4	Lancil de 10 1F, 10x25 cinza, tipo Presdouro	m	970
72	4.5.1.5	Lancil rampa 12x30, tipo Presdouro cinza	m	43
	4.6	Muros		
73	4.6.1	Construção de muros em blocos de betão de 15cm, com 1.20m de altura acima do pavimento final, com lintel de fundação de 0.50x0.30m, rebocado em ambas as faces, com topo inclinado, rebocado com Mapelastic ou equivalente, com cinta de coroamento em betão armado e pilares de 15x15cm de betão armado, espaçados de 3 em 3m, e pintura a branco por duas demãos de tinta plástica de qualidade superior, para exteriores, incluindo todos os materiais e trabalhos para um acabamento perfeito.	m	70
	4.7	Vedação		
74	4.7.1	Reposição de vedação existente, inicialmente removida, incluindo materiais e acessórios necessários para um perfeito acabamento.	m	110
5		ARRANJOS EXTERIORES		

	5.1	Vegetação		
	5.1.1	Fornecimento e plantação de arbustos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta plantação, desenvolvimento e acabamento perfeito.		
75	5.1.1.1	Arbutus unedo	UN	6
76	5.1.1.2	Abelia	UN	3
77	5.1.1.3	Cotoneaster pannosa	UN	3
78	5.1.1.4	Prunus lusitanica - Angustifolia	UN	5
79	5.1.1.5	Viburnum tinus	UN	5
	5.2	Resíduos sólidos urbanos		
80	5.2.1	Fornecimento e aplicação de contentor ecoponto de fibra de vidro tipo SOPINAL 2.5m3 de capacidade, para reciclagem de vidros, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	2
81	5.2.2	Fornecimento e aplicação de contentor ecoponto de fibra de vidro tipo SOPINAL 2.5m3 de capacidade, para reciclagem de papel, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	2
82	5.2.3	Fornecimento e aplicação de contentor ecoponto de fibra de vidro tipo SOPINAL 2.5m3 de capacidade, para reciclagem de embalagens, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	2
83	5.2.4	Fornecimento e aplicação de contentor de polietileno de alta densidade para lixo indiferenciado de 800l de capacidade, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	2
	6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL		
	6.1	Sinalização Vertical		
	6.1.1	Fornecimento e colocação de sinalização vertical retroreflectora de dimensão normal de 70 cm (prumos metálicos de fixação e respetiva fundação em capítulo próprio), conforme estabelecido no Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Regulamentar nº 41/2002, de 20 de Agosto e pelo Decreto Regulamentar nº 13/2003, de 26 de Junho, incluindo todos os trabalhos complementares, conforme respectivos desenhos, pronta a funcionar.		
	6.1.1.1	Sinais de proibição		
84	6.1.1.1.1	C1 - Sentido proibido (existente na área em intervenção, a ser reposicionado, após inventariação e aprovação pela Fiscalização).	UN	1
85	6.1.1.1.2	C1 - Sentido proibido	UN	3
86	6.1.1.1.3	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima de 50 km/h com placa de pré-aviso da distância (existente na área em intervenção, a ser reposicionado, após inventariação e aprovação pela Fiscalização).	UN	1
87	6.1.1.1.4	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima de 50 km/h	UN	5
	6.1.1.2	Sinais de cedência de passagem		
88	6.1.1.2.1	B1 - Cedência de passagem (existente na área em intervenção, a ser reposicionada, após inventariação e aprovação pela Fiscalização).	UN	2
89	6.1.1.2.2	B1 - Cedência de passagem .	UN	1
90	6.1.1.2.3	B2 - Paragem obrigatória em cruzamento ou entroncamento	UN	2
91	6.1.1.2.4	B2 - Paragem obrigatória em cruzamento ou entroncamento (existente na área em intervenção, a ser reposicionado, após inventariação e aprovação pela Fiscalização).	UN	2
92	6.1.1.2.5	B7 - Aproximação de rotunda	UN	4
93	6.1.1.2.6	Pré-aviso do sinal B7 [100m]	UN	4
	6.1.1.3	Sinais de obrigação		
94	6.1.1.3.1	D3a - Obrigação de contornar a placa ou obstáculo	UN	2
95	6.1.1.3.2	D1A - Sentido obrigatório	UN	3
96	6.1.1.3.3	D4 Rotunda	UN	3
	6.1.1.4	Sinais de informação		
97	6.1.1.4.1	H1a - Estacionamento autorizado	UN	6
98	6.1.1.4.2	H6 - Velocidade recomendada de 30Km/h	UN	5
99	6.1.1.4.3	H7 Passagem para peões (existente na área em intervenção a ser reposicionado, após inventariação e aprovação pela Fiscalização).	UN	3
100	6.1.1.4.4	H7 Passagem para peões	UN	4

101	6.1.1.4.5	H20a - Passagem de veículos de transporte coletivo de passageiros	UN	2
102	6.1.1.4.6	H37 - Fim da velocidade recomendada de 30Km/h	UN	4
	6.1.1.5	Sinais de perigo		
103	6.1.1.5.1	A2a - Lomba	UN	6
104	6.1.1.5.2	Pré-aviso do sinal A2a [40m]	UN	5
	6.1.1.6	Sinais complementares		
105	6.1.1.6.1	O6b Baia direccional	UN	3
106	6.1.1.6.2	O7a Baliza de posição	UN	2
	6.1.1.7	Sinais direcionais		
107	6.1.1.7.1	[Bosch] - existente na área de intervenção, a ser reposicionado.	UN	2
108	6.1.1.7.2	[Vulcano] - existente na área de intervenção a ser reposicionado.	UN	2
109	6.1.1.7.3	[rio Novo do Príncipe]	UN	1
110	6.1.1.7.4	[Sarrazola]	UN	1
111	6.1.1.7.5	[Cacia]	UN	1
112	6.1.1.7.6	[Aveiro]	UN	2
113	6.1.1.7.7	unidade industrial	UN	1
114	6.1.2	Fornecimento e colocação de prumos metálicos galvanizados e respectiva fundação de betão simples, incluindo todos os trabalhos complementares, conforme respectivos desenhos.	UN	53
115	6.1.3	Reposicionamento de prumos metálicos galvanizados existentes na área de intervenção, e respectiva fundação de betão simples, incluindo todos os trabalhos complementares, conforme respectivos desenhos	UN	9
	6.2	Sinalização Horizontal		
	6.2.1	Fornecimento e execução de sinalização horizontal, com pintura a quente retrorefletora, cumprindo-se existentes na E.P. - Estradas de Portugal, S.A., e conforme estabelecido no Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Regulamentar nº 41/2002, de 20 de Agosto e pelo Decreto Regulamentar nº 13/2003, de 26 de Junho, incluindo todos os trabalhos complementares, pronta a funcionar		
116	6.2.1.1	Marcação por pintura rodoviária branca nas passadeiras para peões e linha de paragem, sobre betão betuminoso (critério de medição net da pintura).	m2	130
117	6.2.1.2	Marcação por pintura rodoviária branca nas passadeiras para peões e linha de paragem, sobre pavé retangular branco (critério de medição net da pintura).	m2	76
118	6.2.1.3	Marcação por pintura rodoviária branca de marcas de lombas redutoras de velocidade (0,50x0,50)m (critério de medição net da pintura).	m2	45
119	6.2.1.4	Marcação por pintura rodoviária branca de raias oblíquas com 0,30m de largura e afastamento de 1,00m (critério de medição net da pintura).	m2	20
120	6.2.1.5	Marcação por pintura rodoviária branca do STOP com 1.60m de altura.	UN	2
121	6.2.1.6	Marcação por pintura rodoviária branca do BUS com 1.60m de altura.	UN	2
122	6.2.1.7	Triângulo de cedência de prioridade com 2m de altura	UN	3
123	6.2.1.8	Linha branca de aviso LBT com 10cm de largura, relação traço/espaco 3/4 m.	m	450
124	6.2.1.9	Linha branca de aviso LBT com 10cm de largura, relação traço/espaco 2,5/1 m.	m	140
125	6.2.1.10	Linha branca de aviso LBT com 10cm de largura, relação traço/espaco 1/1 m	m	240
126	6.2.1.11	Linha branca contínua LBC com 10cm de largura.	m	605
127	6.2.1.12	Linha branca de cedência de passagem (LBTc) com 30cm de largura, relação traço/espaco 0.40/0.30 m	m	30
128	6.2.1.13	Linha branca descontinua de guiamento (LBTg) com 12cm de largura, relação traço/espaco de 1.5/2.0 m	m	55
129	6.2.1.14	Guia contínua (G) com 12cm de largura para delimitar a faixa de rodagem.	m	284
	6.3	Sinalização de passadeiras com tecnologia LED, autónoma e solar		
130	6.3.1	Fornecimento e montagem em prumo de sinal de trânsito H7, do tipo luminoso com tecnologia Led, autónomo e solar, com as dimensões aproximadas de 600*600mm, 4 spots luminosos de cor branca nos vértices do sinal, incluindo o sistema solar, as baterias e toda a electrificação, do tipo STS-H7-620-L-S, da Eurosolution, Lda. ou outro de qualidade equivalente. Principais característica definidas nas Peças Escritas.	UN	13

131	6.3.2	Fonecimento e montagem de marcadores de via do tipo solar, autónomo, de tecnologia Led, do tipo MV203 com 3 leds de cor branca da Eurosolution, Lda, ou outro de qualidade equivalente. Principais característica definidas nas Peças Escritas.	UN	39
7	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
7.1	Movimento de terras			
7.1.1	Nota: Em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamentos e rebaixamentos do nível freático. No caso de colisão com infraestruturas existentes, o presente capítulo inclui todos os trabalhos, materiais e adaptações necessárias a executar para articulação planimétrica e altimétrica entre as redes novas e existentes designadamente águas, esgotos, elétricas e gás.			
7.1.1.1	Escavação e transporte a vazadouro			
132	7.1.1.1.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluindo troços da tubagem, caixas de sarjeta, câmaras de visita e ramais domiciliários.	m	1400
133	7.1.1.1.2	Escavação de terreno para abertura de valas para implantação de tubagens, caixas de sarjeta e câmaras 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 todos os trabalhos complementares, em ABGE, solo selecionado ou terreno arenoso.	m3	1500
134	7.1.1.1.3	Remoção e transporte a vazadouro autorizado dos produtos sobantes da escavação, incluindo baldeação, e arrumação.	m3	718
7.1.2	Aterros			
7.1.2.1	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			
135	7.1.2.1.1	60% em material da própria vala	m3	467
136	7.1.2.1.2	40% em areia	m3	311
137	7.1.2.2	Fornecimento e espalhamento de agregado britado de granulometria extensa no fundo da vala, em camada compactada com 0,20m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, de acordo com o desenho tipo da vala.	m3	236
138	7.1.2.3	Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e em redor da tubagem, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com o desenho tipo da vala.	m3	724
139	7.1.2.4	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, (em vala de coletores e ramais de ligação) de acordo com o desenho tipo, 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 (juntas lineares diluídas no preço).	m2	5663
140	7.1.2.5	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de coletores e ramais de ligação, de cor azul, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da empresa "Câmara Municipal de Aveiro" e da infra-estrutura "Águas Pluviais", de acordo com o desenho tipo da vala.	m	1626
141	7.1.2.6	Protecção à tubagem em betão C20/25, de acordo com o desenho tipo da vala, para recobrimentos inferiores ao regulamentar, incluindo cofragem e todos os materiais necessários.	m3	41
7.2	Reposição da caixa de pavimento			
7.2.1	Inclui-se neste capítulo a reposição da caixa de pavimento em via a ser repavimentada, afeta à rede de coletores e de ramais de ligação. Todos os trabalhos deverão ser executados conforme as plantas e pormenores de vala considerando as espessuras das camadas após compactação, incluindo o fornecimento e a aplicação.			
7.2.1.1	Aterro			
142	7.2.1.1.1	Agregado britado de granulometria extensa, misturado com cimento (3%), com espessura final de 0,30m após compactação, aplicado em duas camadas de 0,15m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas.	m3	300
7.2.1.2	Revestimentos betuminosos			
143	7.2.1.2.1	Rega de impregnação com emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta (ECL-1) à taxa de 1.0 Kg/m2, conforme projeto e caderno de encargos	m2	1000
144	7.2.1.2.2	Camada de regularização em mistura betuminosa do tipo AC 20 reg 50/70 (BB) de 5cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos	m2	1000
7.3	Tubagens e acessórios			

	7.3.1	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em Polipropileno Corrugado (PPC), 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:		
145	7.3.1.1	DN 315mm	m	360
	7.3.2	Câmaras de visita		
	7.3.2.1	Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas e borracha de vedação, incluindo ainda, escavação e transporte a vazadouro, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com as peças desenhadas.		
146	7.3.2.1.1	Com cobertura trono cônica assimétrica, em betão pré fabricado devidamente armado com D=1,00m e 1,00m < H < 1,60m	UN	9
147	7.3.2.1.2	Fornecimento e assentamento de tampas metálicas circulares reforçadas, anti-roubo e respectivos aros em ferro fundido ductil, D=600mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Câmara Municipal de Aveiro" e da infra-estrutura "Águas Pluviais", de acordo com as peças desenhadas.	UN	9
148	7.3.2.1.3	Reformulação da concordância da soleira de caixas de visita existentes, em betão C25/30, de acordo com o incremento e reposição de ramais de ligação, incluindo todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e acabamento.	UN	16
	7.4	Drenagem superficial		
149	7.4.1	Fornecimento e assentamento de caixas de sarjeta 60x34x75, em betão C25/30, com aro de sarjeta em betão C25/30, com acrescento de caixa em betão C25/30, com grelha classe C250, tipo Premafe ou, tecnicamente equivalente, incluindo negativos DN200 para ligação de tubagem entre caixas de sarjeta e câmara de visita, bem como, assentamento, movimento de terras, transporte de sobantes e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento.	UN	59
150	7.4.2	Assentamento de caixas de sarjeta existentes a reposicionar, após inventariação e aprovação pela Fiscalização. Em caso de rejeição, fornecimento e assentamento de caixas de sarjeta 60x34x75, em betão C25/30, com aro de sarjeta em betão C25/30, com acrescento de caixa em betão C25/30, com grelha classe C250, tipo Premafe ou, tecnicamente equivalente, incluindo negativos DN200 para ligação de tubagem entre caixas de sarjeta/câmara de visita, bem como, assentamento, movimento de terras, transporte de sobantes e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento.	UN	18
151	7.4.3	Execução de ramal de ligação com DN200, incluindo 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 entre caixas sarjeta e ligação a câmaras de visita com execução de queda guiada se necessário e todos os trabalhos complementares à perfeita execução da tarefa.	m	1150
152	7.4.4	Fornecimento e assentamento de canaleta em betão tipo P15, com grelha chapa galvanizada, tipo Presdouro ou, tecnicamente equivalente, incluindo movimento de terras, transporte de sobantes e todos os trabalhos necessários ao perfeito acabamento e funcionamento.	m	6
8		ELETRICIDADE		
	8.1	Nota:As eventuais referências a marcas, de materiais, de produtos ou de equipamentos, são apresentadas a título meramente indicativo da qualidade pretendido, devendo entender-se associadas ao termo " ou equivalente"		
	8.1.1	Rede de baixa tensão		
153	8.1.1.1	Abertura e tapamento de vala com perfil BT	m	130
154	8.1.1.2	Fornecimento e montagem de rede e fita de sinalização	m	130
	8.1.1.3	Fornecimento e montagem de tubo em vala		
155	8.1.1.3.1	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 125 mm em travessias, envolto em betão	m	180
156	8.1.1.3.2	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 125 mm em zona de passeio	m	30
	8.1.1.4	Fornecimento e montagem de cabo incluído todos os acessórios e ligadores		
157	8.1.1.4.1	- LXS 4x50+16mm2	m	480
158	8.1.1.4.2	- LSVAV 4x185mm2	m	70
159	8.1.1.4.3	- LSVAV 4x95mm2	m	90

160	8.1.1.4.4	- LXS 4x16mm2	m	110
161	8.1.1.4.5	- LSVAV 4x16mm2	m	40
162	8.1.1.4.6	- XV 5G10mm2	m	15
	8.1.1.5	Fornecimento e montagem de armário de distribuição com pedestal, camara de visita com tampa D400 por baixo, rede de terras, fusíveis, completamente instalado e todas as ligações conforme peça desenhada		
163	8.1.1.5.1	Tipo X	UN	1
	8.1.1.6	Fornecimento, arvoreamento e montagem de poste em betão, incluindo todas as montagens e ligações e apoios de linhas e ramais aereos, do tipo		
164	8.1.1.6.1	Poste de betão 10/1200	UN	1
165	8.1.1.6.2	Poste de betão 10/400	UN	1
166	8.1.1.6.3	Poste de betão 9/800	UN	4
167	8.1.1.6.4	Poste de betão 9/400	UN	3
168	8.1.1.6.5	Poste de betão 9/200	UN	12
	8.1.1.7	Arvoreamento e montagem de poste em betão existente, incluindo todas as montagens e ligações, do tipo		
169	8.1.1.7.1	Poste de betão 10/400	UN	1
170	8.1.1.7.2	Poste de betão 9/600	UN	1
171	8.1.1.8	Descida de cabo em poste de betão 9 m, com protecção mecanica para cabo até 4x95mm2, incluindo todas as ligações electricas e mecanicas	UN	5
172	8.1.1.9	Ligação da rede aerea de distribuição de baixa tensão existente ao P.T. até cabo LXS 4x95mm2 +16mm2	UN	2
173	8.1.1.10	Ligação da rede de distribuição de baixa tensão ao P.T. até cabo LSVAV 4x185mm2	UN	1
174	8.1.1.11	Fornecimento e montagem de Portinhola do tipo P100 com todo o equipamento incluindo fusíveis, bem como todos os trabalhos de construção civil para aplicação da mesma em muro de alvenaria e ligação do respectivo ramal	UN	2
175	8.1.1.12	Fornecimento e montagem de Caixa de Contador trifásica IP55, com todo o equipamento e ligações, bem como todos os trabalhos de construção civil para aplicação da mesma em muro de alvenaria e ligação do respectivo ramal	UN	1
176	8.1.1.13	Ligação de ramal aereo existente a novo poste de betão	UN	26
177	8.1.1.14	Ligação de rede aerea existente a novo poste de betão ate cabos de 4x95+16mm2 mais outros cabos existentes	UN	6
178	8.1.1.15	Fornecimento, montagem e ligação de reforço de terra de serviço em poste de betão de acordo com as normas EDP e DMA	UN	3
179	8.1.1.16	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 63mm em vala	m	20
180	8.1.1.17	Caixa de visita tronco cónica Ø1,25m, incluindo tampa e aro em ferro fundido D400, conforme peças desenhadas e normas EDP	UN	8
181	8.1.1.18	Fornecimento montagem de Posto de Transformação do tipo PT AI EDP-R 250kVA/15kV de acordo com o projecto tipo EDP e a respectiva DMA, e ligação de rede média tensão	UN	1
	8.1.2	Rede de iluminação pública		
182	8.1.2.1	Abertura e tapamento de vala com perfil BT	m	270
183	8.1.2.2	Fornecimento e montagem de rede e fita de sinalização	m	270
	8.1.2.3	Fornecimento e montagem de cabo em vala		
184	8.1.2.3.1	- LSVAV 2x16mm2	m	150
185	8.1.2.3.2	- LSVAV 4x16mm2	m	220
186	8.1.2.4	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 63 mm em travessias, envolto em betão	m	60
187	8.1.2.5	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 125 mm em travessias, envolto em betão	m	30
188	8.1.2.6	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 63 mm em zona de passeio	m	280
189	8.1.2.7	Fornecimento e montagem de coluna metálica de uso corrente EDP, com 10m de altura útil, com braço 1.25 m de uso corrente EDP com 10 graus de inclinação, e luminária do tipo AVENTO 1 LED 144 led's, 106W, 14 486 lumens, 4000K da SCHRÉDER ou equivalente, com fixação ao solo por enterramento, electrificação da coluna, eletrodos e cabo de terra e portinhola DMA-EDP, totalmente equipada	UN	5

190	8.1.2.8	Fornecimento e montagem de coluna metálica de uso corrente EDP, com 10m de altura útil, com braço 1.25 m de uso corrente EDP com 5 graus de inclinação, e luminária do tipo AVENTO 1 LED 96 led's, 71W, 9 657 lumens, 4000K da SCHRÉDER ou equivalente, com fixação ao solo por enterramento, electrificação da coluna, eletrodos e cabo de terra e portinhola DMA-EDP, totalmente equipada	UN	5
191	8.1.2.9	Fornecimento e montagem de luminária do tipo AVENTO 1 LED 96 led's, 71W, 9 657 lumens, 4000K da SCHRÉDER ou equivalente, totalmente equipada em poste existente na zona de passadeiras	UN	2
192	8.1.2.10	Descida de cabo em poste de betão até 9 m, com proteção mecânica para cabo até 2x16mm ² , incluindo todas as ligações eléctricas e mecânicas	UN	4
193	8.1.2.11	Montagem de luminária existente em poste de betão	UN	6
194	8.1.2.12	Ligação da rede de iluminação pública ao P.T. existente	UN	2
195	8.1.2.13	Caixa de visita tronco cónica Ø1,25m, incluindo tampa e aro em ferro fundido D400, conforme peças desenhadas e normas EDP	UN	4
	8.1.3	Trabalhos de alterações das instalações existentes		
196	8.1.3.1	Retirada e transporte para vazadouro de apoio de betão até 10 metros e 800 kg	UN	11
197	8.1.3.2	Retirada e transporte para instalações da EDP ou outras de posto de transformação do tipo AS 100 kVA	UN	1
198	8.1.3.3	Retirada e transporte para vazadouro de todos os ramais aéreos e linhas de estejam fora de serviço	UN	1
199	8.1.3.4	Retirada e transporte para instalações da EDP ou outras de luminária de iluminação pública	UN	4
200	8.1.3.5	Encargos decorrentes do período de desmantelamento de rede existente e da execução nova rede eléctrica de modo a garantir a continuidade de serviço de abatecimento eléctrico aos utilizadores da rede na zona de intervenção, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, tudo de acordo com a legislação aplicável.	UN	1
	8.1.4	Diversos		
201	8.1.4.1	Certificação e teste de toda a instalação	UN	1
202	8.1.4.2	Elaboração de telas finais e compilação técnica	UN	1