

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO (Incluindo todos os trabalhos necessários para execução e preparação de todo o material necessário para execução da obra, transporte de pessoal e equipamento, conforme caderno de encargos)		
1	1.1	Montagem do estaleiro, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
2	1.2	Desmontagem do estaleiro, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
3	1.3	Implementação do Plano de Segurança e Saúde, incluindo todas as actividades necessárias ao funcionamento e aplicação de equipamento, material relacionado com a segurança da obra, com indicação do responsável pela segurança da obra, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
4	1.4	Remoção, separação, carga, transporte e descarga em vazadouro de produtos de demolição, por operadores habilitados, de acordo com o estabelecido no Plano de Gestão de Resíduos e na legislação aplicável	vg	1
	2	DEMOLIÇÕES/MOVIMENTO DE TERRAS		
5	2.1	Escarificação, levantamento e remoção do pavimento total da área a intervir, incluindo betuminoso, lancis e suas bases, passeios e todas as suas bases para execução de caixa necessária para a execução de pavimentos previstos em projeto incluindo reperfilamento da plataforma com os materiais resultantes da escarificação.	m2	14212,5
6	2.2	Demolição de sarjetas, aquedutos, caixas e outros elementos da rede de drenagem incluindo limpeza dos produtos sobantes, transporte do material não reutilizável para depósito autorizado.	vg	1
	3	PAVIMENTAÇÃO		
	3.1	Plataforma da via		
7	3.1.1	Fornecimento e colocação de Rega de impregnação com ligante C60BF4 (ECL-1), à taxa de espalhamento de betume residual de 1,0 Kg/m2	m2	10971,8
8	3.1.2	Fornecimento e colocação de camada de ligação em AC 20 BIN 35/50 (MB), com 0,08m de espessura	m2	10971,8
9	3.1.3	Fornecimento e colocação de rega de colagem com emulsão modificados do tipo C60BP3 TA (ECR1-mod), à taxa de espalhamento de betume residual de 0,50Kg/m2.	m2	10971,8
10	3.1.4	Fornecimento e colocação de camada de desgaste e/ou rolamento em AC 14 SURF 35/50 (bb), com 0,05m de espessura.	m2	10971,8
	3.2	Passeios		
11	3.2.1	Fornecimento, aplicação e compactação de camada de sub base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura.	m2	2413,2
12	3.2.2	Fornecimento e colocação de almofada de assentamento de pó-de-pedra para assentamento do paver hexagonal com espessura mínima de 10cm	m2	2413,2
13	3.2.3	Fornecimento e assentamento de pavimento em mosaicos de betão pré-fabricado tipo "Prédouro hexagonal cinza" ou equivalente com 80mm de esp. em passeios, incluindo compactação, remates, nivelamentos, preenchimento das juntas com cimento e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	2413,2
	3.3	Lancis e remates		
14	3.3.1	Fornecimento e aplicação de lancil em betão pré-fabricado tipo 20 da Prédouro, ou equivalente, com dimensões 20 x23,5x100(cm) e aresta boleada, incluindo fundação continua em betão pobre com sensivelmente 0,30x0,30 (cm), conforme peças desenhadas	m	2170,7
15	3.3.2	Fornecimento e execução de muros de viga de bordadura em betão B20, incluindo escavações necessárias e base assentamento em betão pobre conforme peças desenhadas	m	547
	4	Espaços ajardinados e plantação de árvores		
16	4.1	Sementeira de mistura para prado de sequeiro por processo manual ou mecânico, após prévia regularização por ancinhagem seguida de ligeira compactação, incluindo recobrimento das sementes, rolagem e rega final e rede de estabilização em planos inclinados, tudo de acordo com as boas normas de execução (medidos em verdadeira grandeza)	m2	74,5
17	4.2	Fornecimento e colocação de protectores individuais de árvores compostos por 4 prumos verticais com 40mm Ø, saindo acima do solo 1,50m e com 3 travamentos horizontais no perímetro formado pelos prumos, tudo em madeira de pinho tratada, conforme pormenor e C.T.E.	UN	59



Município de Arouca

Procedimento Proc.13/DPO/SOM/2021

18	4.3	Fornecimento e aplicação de tela anti-raízes da Terracell ou equivalente com 325g de gramagem em rolos de 0,65x50m incluindo todos os trabalhos de acordo com as boas normas de execução nas 3 caldeiras a executar no parque e estacionamento	m2	8,6
	4.4	Fornecimento e plantação de árvores, incluindo o fornecimento das espécies, realização de abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem, a retanchar, a manutenção, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos inerentes a um perfeito acabamento.		
19	4.4.1	Fagus sylvatica purpurea (Faia vermelha) DAP 12/14 (TR)	UN	10
20	4.4.2	Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) em torrão com perímetro de tronco 12/14cm.	UN	27
21	4.4.3	Liriodendron tulipifera (tulipeiro da virginia), DAP 12/14 (TR)	UN	11
22	4.4.4	Quercus pyrenaica (carvalho) DAP 12/14 (TR)	UN	11
	6	SINALIZAÇÃO		
	6.1	Sinalização Horizontal		
	6.1.1	Fornecimento e execução de pintura de estrada em tinta de poliuretano com pré-marcação, na cor branca (cor da marca), de secagem rápida, de resistência ao desgaste compatível com o tempo de duração exigido pela data prevista para a marcação, tendo em consideração o volume de tráfego em presença incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários nos seguintes elementos:		
23	6.1.1.1	Passadeiras e zonas de espera	m2	18
24	6.1.1.2	Lugares de estacionamento e traços separadores de vias	m	2598,1
	6.3	Mobiliário Urbano		
25	6.3.1	Fornecimento e aplicação de Totem tipo "dois Publicidade" ou equivalente, produzido em estrutura em ferro galvanizado quadrado 100mm com lacagem a cor, aplicação de placas dibond 3mm dos 2 lados do Totem com as dimensões de 5000mm x 1000mm, com aplicação de vinil nas 2 faces do totem para aplicação elementos gráficos, incluindo abertura de fundação de sapata em betão com as dimensões de 1500mm x 1500mm x 1000mm e todos os trabalhos inerentes a um perfeito acabamento	UN	1
	7	REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	7.1	Movimento de Terras		
26	7.1.1	Escavação para abertura de valas de implantação da tubagem, em terreno de qualquer natureza, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos com origem na escavação anterior, por meios mecânicos ou manuais:	m3	313
27	7.1.2	Colocação da almofada de assentamento em areia no fundo da vala com 0,10m de espessura, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	18,3
28	7.1.3	Aterro manual, batido por camadas inferiores a 0,20m de altura, em terra cirandada para protecção da tubagem, desde a fundação até cerca de 0,30m acima do extradorso do colector, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	73,2
29	7.1.4	Aterro de valas com produtos da escavação, isentos de pedras, de dimensão superior a 0,10m, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0,20m de espessura, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	219,6
30	7.1.5	Transporte e espalhamento dos produtos sobranes a vazadouro, incluindo carga e descarga, a uma distância média de 2400m. Nota: O empreiteiro deverá considerar no respectivo preço unitário o valor do empolamento.	m3	20,2
	7.2	Tubagem e Acessórios		
	7.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem, em Polipropileno corrugado SN 8KN/m2 de Ø200mm com junta monobloco tipo "LoCked Ring", de acordo com o Caderno de Encargos.		
31	7.2.1.1	- Ø 200mm	m	116
	7.2.2	Fornecimento e assentamento de caixas de visita simples ou de passagem, do tipo V, incluindo aro e tampa metálica em ferro fundido tipo saneamento de 600mm de diâmetro, degraus e soleira, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos.		
32	7.2.2.1	- com 1,00m de diâmetro interior e com profundidade inferior a 3m	UN	8
33	7.2.3	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras de 0,80m de diâmetro com aro e tampa metálica em ferro fundido, incluindo ramais domiciliários, sifão de saneamento e ligação ao ramal, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro regado e compactado, carga, descarga e transporte dos produtos sobranes a distância média de 2400 metros. Nota: A localização da C.I. será posteriormente definida pela fiscalização, para efeitos de medição foram considerados o nº de parcelas de terreno.	UN	6
	8	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	8.1	MOVIMENTO DE TERRAS		



Município de Arouca

Procedimento Proc.13/DPO/SOM/2021

34	8.1.1	Escavação para abertura de valas de implantação da tubagem e caixas de visita, em terreno de qualquer natureza incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos com origem na escavação anterior, por meios mecânicos ou manuais:	m3	521,45
35	8.1.2	Colocação da almofada de assentamento em pó de pedra no fundo da vala com 0,10m de espessura, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	34,8
36	8.1.3	Aterro manual, batido por camadas inferiores a 0,20m de altura, em terra cirandada para protecção da tubagem, desde a fundação até cerca de 0,30m acima do extradorso do colector, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	208,58
37	8.1.4	Aterro de valas com produtos da escavação, isentos de pedras, de dimensão superior a 0,10m, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0,20m de espessura, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	278,11
38	8.1.5	Transporte e espalhamento dos produtos sobranes a vazadouro, incluindo carga e descarga, a uma distância média de 2400m. Nota: O empreiteiro deverá considerar no respectivo preço unitário o valor do empolamento.	m3	82,99
8.2 TUBAGEM E ACESSÓRIOS				
8.2.1 Fornecimento e assentamento de tubagem, Polipropileno, classe de rigidez 6,3 KN/m2, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.				
39	8.2.1.1	- Ø 400mm	m	348,63
8.2.2 Fornecimento e assentamento de caixas de visita simples ou de passagem, do tipo V, incluindo aro e tampa metálica em ferro fundido tipo saneamento de 600mm de diâmetro, degraus e soleira, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos.				
40	8.2.2.1	- com 1,00m de diâmetro interior e com profundidade inferior a 3m	UN	14
41	8.2.3	Fornecimento e assentamento de sarjetas e respectiva ligação às câmaras de visita conforme peças desenhadas, incluindo escavação, aterro, grelha sumidora e tubagem com Ø200mm.	UN	28
42	8.2.4	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras de 0,80m de diâmetro com aro e tampa metálica em ferro fundido, incluindo ramais domiciliários, sifão de saneamento e ligação ao ramal, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro regado e compactado, carga, descarga e transporte dos produtos sobranes a distância média de 2400 metros. Nota: A localização da C.I. será posteriormente definida pela fiscalização, para efeitos de medição foram considerados o nº de parcelas de terreno.	UN	6
43	8.2.5	Retificação de caixas de visita, incluindo ajustamento das tampas, substituição de aro e tampa metálica em ferro fundido tipo saneamento de 600mm de diâmetro, degraus e execução de soleira, conforme desenho de pormenor e Caderno de Encargos.	UN	12
44	8.2.6	Retificação de sarjetas existentes, incluindo alteração da ligação às caixas de visita e fornecimento de grelha sumidora.	UN	18
9 INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS				
9.1 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - BAIXA TENSÃO				
9.1.1 Tubos				
45	9.1.1.1	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	96
9.1.2 Caixas				
46	9.1.2.1	Fornecimento e montagem de Caixa de visita de alvenaria com fecho tronco cónico pré-fabricado c/tampa de acordo com o pormenor	UN	2
9.1.3 Trabalhos				
47	9.1.3.1	Abertura e tapamento de valas de acordo com as C.T. com a profundidade de 0,8m e largura de 0,5m, incluindo leito de areia, fita e rede de sinalização vermelha e demais elementos necessários à boa execução dos trabalhos nas condições regulamentares e de acordo com pormenor	m	96
9.2 INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR				
9.2.1 Tubos				
48	9.2.1.1	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	203
49	9.2.1.2	Fornecimento e montagem de tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em betão	m	54
50	9.2.1.3	Tubo hidronil 4" com montagem à vista	m	6
9.2.2 Cabos				
51	9.2.2.1	- H1VZ4V-AU 4x16 (LSVAV)	m	223
9.2.3 Trabalhos				
52	9.2.3.1	- Abertura e tapamento de valas de acordo com as C.T. com a profundidade de 0,8m e largura de 0,5m, incluindo leito de areia, fita e rede de sinalização vermelha e demais elementos necessários à boa execução dos trabalhos nas condições regulamentares e de acordo com pormenor	m	203



Município de Arouca

Procedimento Proc.13/DPO/SOM/2021

	9.2.4	Armaduras equipadas (incluindo fornecimento e montagem das luminárias e de todos os equipamentos e acessórios necessários ao bom funcionamento (poste / drivers / fontes de alimentação / balastros):		
53	9.2.4.1	SCHRÉDER VOLTANA 2 16 LEDs 1000mA NW740 Flat glass 5117 424472 53W (ou equivalente)	UN	7
	9.2.5	Poste equipado (incluindo fornecimento e montagem das portinholas e de todos os equipamentos e acessórios necessários ao bom funcionamento e abertura de cabouco,		
54	9.2.5.1	IP1 - SCHRÉDER Fuste Tejo, TOB-235DMA, 8m de altura útil, com braço simples, balanço 1250mm, inclinação 5°, (ou equivalente)	UN	4
	9.2.6	Terras		
	9.2.6.1	Montagem embebida		
55	9.2.6.1.1	- H1VV-R1G35	m	8
	9.2.6.2	Equipamentos		
56	9.2.6.2.1	- Eléctrodo de terra	UN	4
57	9.2.6.2.2	- Caixa derivação e distribuição tipo T2 para instalação em poste de acordo com a DMA-C62-700/N	UN	1
	9.3	DIVERSOS		
58	9.3.1	Desmontagem e Remoção dos equipamentos e rede existentes e entrega em estaleiro e ou Eco Ponto conforme recomendações do D.O.	vg	1
59	9.3.2	Reposição de bermas com características iguais às existentes	m	10
60	9.3.3	Reposição de pavimento com características iguais às existentes	m	10
61	9.3.4	Trabalhos diversos associados à baixa tensão	vg	1
	10	INFRAESTRUTURAS de telecomunicações		
	10.1	Valas		
	10.1.1	Vala de formação F3 : Abertura de valas para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório. Fornecimento e colocação de areia ou pó de pedra com um mínimo de 5 cm, para envolvimento e protecção das condutas, conforme plano de pormenor. Fornecimento e colocação de saibro para colocação no fundo das condutas. Fornecimento e assentamento de conjuntos de condutas constituídas por 3 tubos de PEAD de 110 mm e 1 tritubo de 40mm de diâmetro conforme plano de pormenor. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões, vedantes e guias de tracção. (considerar envolvimento em betão nas travessias)		
62	10.1.1.1	Escavação em terra	m	48
63	10.1.1.2	3 tubos de PEAD de 110 mm e 1 tritubo de 40mm	m	54
64	10.1.1.3	Fita de sinalização de cor verde	m	54
65	10.1.1.4	Espaçadeiras	UN	9
	10.1.2	Vala de formação F17 : Abertura de valas para instalação de tubos, em terreno de qualquer natureza, incluindo todos os trabalhos necessários e a remoção, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório. Fornecimento e colocação de areia ou pó de pedra com um mínimo de 5 cm, para envolvimento e protecção das condutas, conforme plano de pormenor. Fornecimento e colocação de saibro para colocação no fundo das condutas. Fornecimento e assentamento de conjuntos de condutas constituídas por 1 tubos de PEAD de 40 mm de diâmetro conforme plano de pormenor. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões, vedantes e guias de tracção. (considerar envolvimento em betão nas travessias)		
66	10.1.2.1	Escavação em terra	m	32
67	10.1.2.2	1 tubos de PEAD de 40 mm	m	32
68	10.1.2.3	Fita de sinalização de cor verde	m	32
	10.2	Câmaras de Visita		
69	10.2.1	Construção de câmara de visita do tipo CVR1, de acordo com o plano de pormenor e prescrições aplicáveis do manual ITUR, com tampas da classe C250 com a especialidade e entidade a que se referem.	UN	1
70	10.2.2	RECEPÇÃO DA OBRA E GARANTIA, incluindo todos os trabalhos de apoio técnico, execução dos ensaios preconizados no projecto a fim de verificar o estado das condutas, após a sua conclusão (devendo passar por cada tubo um rolo de madeira (vulgo rato)/ ou mandril, execução e fornecimento de telas finais, apoio técnico, apoio na compatibilização entre empreitadas e respectiva garantia.	vg	1
	10.3	DIVERSOS		
71	10.3.1	Certificação das Instalações ITUR	vg	1



Município de Arouca

Procedimento Proc.13/DPO/SOM/2021

72	10.3.2	Desmontagem e Remoção dos equipamentos e rede existentes e entrega em estaleiro e ou Eco Ponto conforme recomendações do D.O.	vg	1
73	10.3.3	Reposição de bermas com características iguais às existentes	m	10
74	10.3.4	Reposição de pavimento com características iguais às existentes	m	10
75	10.3.5	Tabalhos diversos associados à rede de telecomunicações	vg	1
	11	TELAS FINAIS		
76	11.1	Realização de telas finais da obra, de todas as especialidades, contendo todos os elementos de projecto que possam ter sofrido alterações ao longo da empreitada incluindo as infra-estruturas e implantações finais. As telas devem ser entregues em poliester e também em formato digital pdf e dwg.	vg	1