



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	Montagem do estaleiro, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
	1.2	Desmontagem do estaleiro, conforme condições técnicas especiais.	vg	1
	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
	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/TERRAPLENAGEM		
	2.1	Levantamento do pavimento total da área a intervir e suas bases composto para execução de caixa necessária para a execução de pavimentos previstos em projeto incluindo carga e depósito em local para posterior aproveitamento se necessário.	m2	3508,5
	2.2	Levantamento e reposição de todas as tampas, caixas e grelhas de infraestruturas existentes para os alinhamentos finais previstos em projeto assim como as cotas finais resultantes, incluindo movimento de terras e ajustes necessários nos ramais de ligação das mesmas	vg	1
	3	PAVIMENTAÇÃO		
	3.1	Fornecimento, aplicação e compactação de sub base de tout-venant c/ 20cm para assentamento dos pavimentos incluindo todos os trabalhos necessários	m2	3383,5
	3.2	Fornecimento, aplicação e compactação de base de tout-venant c/ 20cm para assentamento dos pavimentos incluindo todos os trabalhos necessários	m2	3383,5
	3.3	Fornecimento e colocação de almofada de assentamento de pó-de-pedra para assentamento dos cubos com espessura mínima de 10cm	m2	1334
	3.4	Fornecimento e assentamento à fiada de pavimento em cubo de granito cinza de 1ª escolha, dimensão 11x11x11cm, compactação, remates, nivelamentos, preenchimento das juntas com cimento e todos os trabalhos e materiais necessários nas bermas	m2	273
	3.5	Fornecimento e assentamento à fiada de pavimento em cubo de granito cinza de 1ª escolha, dimensão 11x11x11cm, compactação, remates, nivelamentos, preenchimento das juntas com cimento e todos os trabalhos e materiais necessários no entroncamento	m2	300
	3.6	Fornecimento e assentamento à fiada de pavimento em cubo de granito preto com todas as faces rachadas, dimensão 11x11x11cm, compactação, remates, nivelamentos, preenchimento das juntas com cimento e todos os trabalhos e materiais necessários no entroncamento	m2	328
	3.7	Fornecimento e assentamento à fiada de pavimento em cubo de granito cinza de 1ª escolha, dimensão 6x6x6cm, compactação, remates, nivelamentos, preenchimento das juntas com cimento e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	394
	3.8	Fornecimento e aplicação de camada de base de betão c/ 15cm de altura média para assentamento das rampas em blocos de granito incluindo todos os trabalhos inerentes.	m2	40
	3.9	Fornecimento e aplicação de blocos de granito cinza bujardados a pico fino, justa postos em junta seca, com uma dimensão média de 150x50x15cm, incluindo os cortes à medida e à moldagem das curvaturas conforme peças desenhadas	m2	40
	3.10	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa densa, com 0,08 m de espessura.	m2	2049,9
	3.11	Fornecimento e colocação de camada de desgaste em betão betuminoso, com 0,05 m de espessura.	m2	2049,9
	3.12	Fornecimento e colocação de Impregnação betuminosa, com ligante C50 BF5 (ECI).	m2	2049,9
	3.13	Fornecimento e colocação de Rega de colagem, com emulsão modificada tipo C60BP3 TA.	m2	2049,9
	3.14	Fornecimento e aplicação de lancil em granito bujardado a pico fino, com dimensões 30x20 (cm) e aresta boleada, incluindo fundação continua em betão pobre com sensivelmente 0,30x0,30 (cm), conforme peças desenhadas	m	296



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

21	3.15	Fornecimento e distribuição de terra vegetal com espessura média de 30cm, isenta de pedras, torrões ou raízes, incluindo carga, transporte dentro da obra, descarga, espalhamento e regularização de acordo com as cotas e inclinações do projecto assim como as formas em relevo representadas nas peças desenhadas	m3	39,3
22	3.16	Fornecimento e aplicação de lancil de boeiro/sarjeta, base de assentamento em betão, correspondente substituição de grelha metálica por tampa em ferro fundido, e todas as necessárias ligações ao escoamento adequado das águas no escoadouro de águas pluviais.	UN	2
23	3.17	Fornecimento e aplicação na base do ecoponto encostado ao muro, de canete com grelha em betão prefabricado com grelha em ferro galvanizado com 15cm de largura, base de assentamento em betão ciclópico e ligação à rede de pluviais em PP corrugado de 200mm e todos os demais trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento e ligação	m	15
4	Rua para a Senhora da Mó			
24	4.1	Levantamento do pavimento total da área a intervir e suas bases composto para execução de caixa necessária para a execução de pavimentos previstos em projeto incluindo carga e depósito em local para posterior aproveitamento se necessário.	m2	1121,1
25	4.2	Fornecimento, aplicação e compactação de sub base de tout-venant c/ 20cm para assentamento dos pavimentos incluindo todos os trabalhos necessários	m2	1121,1
26	4.3	Fornecimento, aplicação e compactação de base de tout-venant c/ 20cm para assentamento dos pavimentos incluindo todos os trabalhos necessários	m2	1121,1
27	4.4	Fornecimento e colocação de almofada de assentamento de pó-de-pedra para assentamento dos cubos com espessura mínima de 10cm	m2	222
28	4.5	Fornecimento e assentamento à fiada de pavimento em cubo de granito cinza de 1ª escolha, dimensão 11x11x11cm, compactação, remates, nivelamentos, preenchimento das juntas com cimento e todos os trabalhos e materiais necessários nas bermas, incluindo fundação continua em betão pobre com sensivelmente 0,30x0,30 (cm), conforme peças desenhadas nas duas primeiras fiadas junto ao betuminoso	m2	222
29	4.6	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa densa, com 0,08 m de espessura.	m2	884,1
30	4.7	Fornecimento e colocação de camada de desgaste em betão betuminoso, com 0,05 m de espessura.	m2	884,1
31	4.8	Fornecimento e colocação de Impregnação betuminosa, com ligante C50 BF5 (ECI).	m2	884,1
32	4.9	Fornecimento e colocação de Rega de colagem, com emulsão modificada tipo C60BP3 TA.	m2	884,1
5	Muros em granito			
5.1	Fornecimento e aplicação de muros em alvenaria de granito com 40cm de espessura média, incluindo fundação em betão e todos os trabalhos necessários a um perfeito			
33	5.1.1	com média de altura exterior de 60cm	m2	10
34	5.1.2	com média de altura exterior de 110cm	m2	48,4
35	5.2	Fornecimento e aplicação de muro de suporte com largura mínima de 40cm e até uma altura de 2,15m incluindo fundação continua em betão conforme peças desenhadas	m2	34,4
6	Mobiliário Urbano			
36	6.1	Fornecimento e assentamento de papeleiras tipo "Contenur, Millenium 50", ou equivalente, com a capacidade de 50 litros, fabricada mediante sistema de injeção, sendo utilizado polietileno de alta densidade colorido, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta fixação e execução, nos locais assinalados em projeto, conforme pormenores e C.T.E.	UN	3
37	6.2	Recuperação e requalificação do abrigo de passageiros existente, incluindo, rebocos, telhas, pinturas e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.	vg	1
7	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA			
7.1	Sinalização vertical:			
7.1.1	Sinalização vertical de "código", incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:			
38	7.1.1.1	Sinais ortogonais (stop), com L =0,60 m.	UN	3
39	7.1.1.2	Sinais rectangulares.	UN	8
7.1.2	Sinais direccionais (postes), conforme pormenor desenhado.			
40	7.1.2.1	Poste A	UN	1
41	7.1.2.2	Poste B	UN	1
7.2	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação:			
7.2.1	Marcas Longitudinais:			
42	7.2.1.1	Linha branca continua e tracejada conforme peça desenhada com 0,12m de largura	m	1083,6



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

	7.2.2	Marcas Transversais:		
43	7.2.2.1	Barras de passadeiras com 0,50 m de largura.	m2	16,5
44	7.2.2.2	Barras de paragem com 0,50 m de largura.	m2	6
	7.2.3	Marcas rodoviárias no arruamento para a Sr.ª da Mó, incluindo pré-marcação:		
	7.2.3.1	Marcas Longitudinais:		
45	7.2.3.1.1	Linha branca contínua e tracejada conforme peça desenhada com 0,12m de largura	m	109,12
	8	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	8.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	8.1.1	Escavação para abertura de valas de implantação da tubagem e caixas de visita, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos com origem na escavação anterior, por meios mecânicos ou manuais:		
46	8.1.1.1	em terra compacta 85%	m3	262,05
47	8.1.1.2	em rocha branda 10%	m3	30,83
48	8.1.1.3	em rocha dura 5%	m3	15,42
49	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	22,02
50	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	92,62
51	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	172,83
52	8.1.5	Transporte e espalhamento dos produtos sobrantes 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	42,85
	8.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	8.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem 1A 2000 UPVC, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.		
53	8.2.1.1	- Ø 315mm	m	268,5
	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.		
54	8.2.2.1	- com 1,00m de diâmetro interior e com profundidade inferior a 3m	UN	12
55	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 Ø315mm.	UN	23
56	8.2.4	Fornecimento e assentamento de caixa quadrada de 0,80m e com 0,80m de altura com aro e tampa metálica em ferro fundido, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, aterro regado e compactado, carga, descarga e transporte dos produtos sobrantes a distância média de 2400 metros.	UN	1
57	8.2.5	Reconstrução de caixa existente, com 0,50m de altura, com aro e tampa metálica em ferro fundido, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, aterro regado e compactado, carga, descarga e transporte dos produtos sobrantes a distância média de 2400 metros.	UN	1
	9	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA		
	9.1	Fornecimento e montagem de:		
	9.1.1	Tubos		
	9.1.1.1	Montagem em vala		
58	9.1.1.1.1	- tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	1710
59	9.1.1.1.2	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm2, instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	300
	9.1.1.2	Montagem à vista		
60	9.1.1.2.1	- tubo hidronil 4"	m	14,75
61	9.1.1.2.2	- tubo hidronil 2"	m	5,19
62	9.1.1.2.3	- tubo hidronil 1 1/4"	m	3,14
	9.1.2	Caixas		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

63	9.1.2.1	- Caixa de visita de alvenaria com fecho tronco cónico pré-fabricado c/tampa de acordo com o pormenor	UN	5
64	9.1.2.2	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo W c/ tampa de acordo com o pormenor.	UN	1
65	9.1.2.3	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo X c/ tampa de acordo com o pormenor.	UN	5
	9.1.3	Trabalhos		
66	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	515
	9.1.4	Cabos		
	9.1.4.1	Enfiados		
67	9.1.4.1.1	- H1VZ4V-AS 3x185+95 (LVAV)	m	451
68	9.1.4.1.2	- H1VZ4V-AU 4x95 (LSVAV)	m	520
69	9.1.4.1.3	- H1VZ4V-AU 4x16 (LSVAV)	m	303
	9.1.5	Terras		
	9.1.5.1	Montagem enterrada		
70	9.1.5.1.1	- H1VV-R1G35	m	12
	9.1.6	Equipamentos		
71	9.1.6.1	- Eléctrodo de terra	UN	6
72	9.1.7	- Armário de distribuição do tipo W c/ tampa de acordo com o pormenor.	UN	5
73	9.1.8	- Armário de distribuição do tipo X c/ tampa de acordo com o pormenor.	UN	1
74	9.1.9	- Caixa derivação e distribuição tipo T2 para instalação em poste de acordo com a DMA-C62-700/N	UN	2
75	9.1.10	- Caixa de chegada aérea T0 para instalação na fachada do edifício	UN	3
	10	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR		
	10.1	Fornecimento e montagem de:		
	10.1.1	Tubos		
	10.1.1.1	Montagem em vala		
76	10.1.1.1.1	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm ² , instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	453
77	10.1.1.1.2	- tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm ² , instalados em vala e envoltos em betão	m	63
	10.2	Cabos		
	10.2.1	Enfiados		
78	10.2.1.1	- H1VZ4V-AU 4x16 (LSVAV)	m	544
	10.3	Armaduras equipadas (incluindo fornecimento e montagem das luminárias e de todos os equipamentos e acessórios necessários ao bom funcionamento (postes/drivers / fontes de alimentação / balastros):		
79	10.3.1	TECEO S 24 LEDs 800mA WW 740 Flat glass 5117AS Embellishment 61,5W Equipada com NEMA SOCKET 7 PINS. (ou equivalente)	UN	18
	10.4	Poste equipado (incluindo fornecimento e montagem das portinholas e de todos os equipamentos e acessórios necessários ao bom funcionamento e abertura de cabouco,		
80	10.4.1	Poste CEC1/B, da Metalgalva ou equivalente, 6m de altura útil, em aço S 235-EN10025 galvanizado a quente por imersão conforme norma ISO1461, dimensionado de acordo com a EN-40EN-40 (50kg A-III<0,65m ² B-III<0,5m ²), diâmetro no topo 60mm, diâmetro na base 180mm, conicidade 15/1000mm, dimensão mínima da portinhola L=90mm (largura), P= 90 mm (profundidade), H = 400mm (altura) e Z=500mm (distância ao solo), fixação ao solo por enterramento. Braço CEC1/BS fabricado em aço galvanizado por emersão a quente S 235 - EN 10025, simples, balanço 750mm, inclinação 5°, acabamento através de esquema de pintura Extra Plus. QUADRO DE ENTRADA PARA PORTINHOLAS, MODELO QET-A_4, IP 44, CLASSE II, COM BORNES EXTRAÍVEIS PREPARADOS PARA CABOS DE ALUMÍNIO OU COBRE, AUTO-EXTINGUÍVEL, COM RÉGUA DE FIXAÇÃO À COLUNA. REF ^a : PT-INTERPAK 1FN+3BD3+1BDX. (ou equivalente)	UN	18
	10.5	Terras		
	10.5.1	Montagem embebida		
81	10.5.1.1	- H1VV-R1G35	m	36



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

	10.5.2	Equipamentos		
82	10.5.2.1	- Eléctrodo de terra	UN	18
	10.6	DIVERSOS		
83	10.6.1	Desmontagem e Remoção dos equipamentos e rede existentes e entrega em estaleiro e ou Eco Ponto conforme recomendações do D.O.	vg	1
84	10.6.2	Reposição de bermas com características iguais às existentes	m	45
85	10.6.3	Reposição de passeios com características iguais às existentes	m	115
	11	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - Troço SR da Mó		
	11.1	Fornecimento e montagem de:		
	11.1.1	Tubos		
	11.1.1.1	Montagem em vala		
86	11.1.1.1.1	- tubo PEAD 125 - 6 kgf/cm ² , instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	330
87	11.1.1.1.2	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm ² , instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	140
	11.1.1.2	Montagem à vista		
88	11.1.1.2.1	- tubo hidronil 1 1/4"	m	3
	11.1.2	Caixas		
89	11.1.2.1	- Caixa de visita de alvenaria com fecho tronco cónico pré-fabricado c/tampa de acordo com o pormenor	UN	2
90	11.1.2.2	- Caixa de visita para armário de distribuição do tipo W c/ tampa de acordo com o pormenor.	UN	3
	11.1.3	Trabalhos		
91	11.1.3.1	- 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	284
	11.1.4	Cabos		
	11.1.4.1	Enfiados		
92	11.1.4.1.1	- H1VZ4V-AS 3x185+95 (LVAV)	m	313
93	11.1.4.1.2	- H1VZ4V-AU 4x16 (LSVAV)	m	142
	11.1.5	Terras		
	11.1.5.1	Montagem enterrada		
94	11.1.5.1.1	- H1VV-R1G35	m	6
	11.1.6	Equipamentos		
95	11.1.6.1	- Eléctrodo de terra	UN	3
96	11.1.6.2	- Armário de distribuição do tipo W c/ tampa de acordo com o pormenor.	UN	3
97	11.1.6.3	- Caixa de chegada aérea T0 para instalação na fachada do edifício	UN	1
	12	INSTALAÇÃO ILUMINAÇÃO EXTERIOR - Troço SR da Mó		
	12.1	Fornecimento e montagem de:		
	12.1.1	Tubos		
	12.1.1.1	Montagem em vala		
98	12.1.1.1.1	- tubo PEAD 63 - 6 kgf/cm ² , instalados em vala e envoltos em areia (considerar envolvimento em betão nas travessias)	m	215
	12.1.2	Cabos		
	12.1.2.1	Enfiados		
99	12.1.2.1.1	- H1VZ4V-AU 4x16 (LSVAV)	m	258
	12.1.3	Armaduras equipadas (incluindo fornecimento e montagem das luminárias e de todos os equipamentos e acessórios necessários ao bom funcionamento (postes/drivers / fontes de alimentação / balastros):		
100	12.1.3.1	TECEO S 24 LEDs 800mA WW 740 Flat glass 5117AS Embellishment 61,5W Equipada com NEMA SOCKET 7 PINS. (ou equivalente)	UN	7



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

	12.1.4	Poste equipado (incluindo fornecimento e montagem das portinholas e de todos os equipamentos e acessórios necessários ao bom funcionamento e abertura de cabouco,		
101	12.1.4.1	Poste CEC1/B, da Metalgalva ou equivalente, 6m de altura útil, em aço S 235-EN10025 galvanizado a quente por imersão conforme norma ISO1461, dimensionado de acordo com a EN-40EN-40 (50kg A-III<0,65m2 B-III<0,5m2), diâmetro no topo 60mm, diâmetro na base 180mm, conicidade 15/1000mm, dimensão mínima da portinhola L=90mm (largura), P= 90 mm (profundidade), H = 400mm (altura) e Z=500mm (distância ao solo), fixação ao solo por enterramento. Braço CEC1/BS fabricado em aço galvanizado por emersão a quente S 235 - EN 10025, simples, balanço 750mm, inclinação 5°, acabamento através de esquema de pintura Extra Plus. QUADRO DE ENTRADA PARA PORTINHOLAS, MODELO QET-A_4, IP 44, CLASSE II, COM BORNES EXTRAÍVEIS PREPARADOS PARA CABOS DE ALUMÍNIO OU COBRE, AUTO-EXTINGUÍVEL, COM RÉGUA DE FIXAÇÃO À COLUMA. REFª: PT-INTERPAK 1FN+3BD3+1BDX. (ou equivalente)	UN	7
	12.1.5	Terras		
	12.1.5.1	Montagem embebida		
102	12.1.5.1.1	- H1VV-R1G35	m	14
	12.1.5.2	Equipamentos		
103	12.1.5.2.1	- Eléctrodo de terra	UN	7
	12.2	DIVERSOS - Troço SR da Mó		
104	12.2.1	Desmontagem e Remoção dos equipamentos e rede existentes e entrega em estaleiro e ou Eco Ponto conforme recomendações do D.O.	vg	1
	13	Valas		
	13.1	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)		
105	13.1.1	Escavação em terra	m	330
106	13.1.2	Fita de sinalização de cor verde	m	330
107	13.1.3	Espaçadeiras	UN	55
	13.2	Vala de Formação F13: 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 o mínimo 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 tubo de PEAD de 40 mm de diâmetro. 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)		
108	13.2.1	Escavação em terra	m	119
109	13.2.2	Fita de sinalização de cor verde	m	119
110	13.2.3	Espaçadeiras	UN	19
	13.3	Vala de formação F16 : 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 tubo 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)		
111	13.3.1	Escavação em terra	m	41
112	13.3.2	Fita de sinalização de cor verde	m	41
113	13.3.3	Espaçadeiras	UN	6



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

	13.4	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)		
114	13.4.1	Escavação em terra	m	147
115	13.4.2	Fita de sinalização de cor verde	m	147
	13.4.3	Tubos		
	13.4.3.1	Montagem à vista fixo com abraçadeiras		
116	13.4.3.1.1	- tubo hidronil 1 1/4"	m	30
	14	CÂMARAS DE VISITA		
117	14.1	Construção de câmara de visita do tipo CVR2, de acordo com o plano de pormenor e prescrições aplicáveis do manual ITUR, com tampas da classe D400 com a especialidade e entidade a que se referem.	UN	5
118	14.2	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 D250 com a especialidade e entidade a que se referem.	UN	2
119	14.3	Construção de câmara de visita do tipo CVC, de acordo com o plano de pormenor e prescrições aplicáveis do manual ITUR, com tampas da classe D400 com a especialidade e entidade a que se referem.	UN	1
120	14.4	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
	15	DIVERSOS		
121	15.1	Certificação das Instalações ITUR	vg	1
122	15.2	Desmontagem e Remoção dos equipamentos e rede existentes e entrega em estaleiro e ou Eco Ponto conforme recomendações do D.O.	vg	1
123	15.3	Reposição de bermas com características iguais às existentes	m	45
124	15.4	Reposição de passeios com características iguais às existentes	m	20
	16	VALAS - Troço SR da Mó		
	16.1	Vala de Formação F13: 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 o mínimo 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 tubo de PEAD de 40 mm de diâmetro. Enchimento de valas e compactação do pavimento. Estão incluídos todos os acessórios, nomeadamente as uniões de tubos, tampões,		
125	16.1.1	Escavação em terra	m	178
126	16.1.2	Fita de sinalização de cor verde	m	178
127	16.1.3	Espaçadeiras	UN	30
	16.2	Vala de formação F16 : 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 tubo 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)		
128	16.2.1	Escavação em terra	m	10
129	16.2.2	Fita de sinalização de cor verde	m	10
130	16.2.3	Espaçadeiras	UN	1



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº32/DPO/SOM/2020

	16.3	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)		
131	16.3.1	Escavação em terra	m	38
132	16.3.2	Fita de sinalização de cor verde	m	38
	16.3.3	Tubos		
	16.3.3.1	Montagem à vista fixo com abraçadeiras		
133	16.3.3.1.1	- tubo hidronil 1 1/4"	m	3
	17	CÂMARAS DE VISITA - Troço SR da Mó		
134	17.1	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 D250 com a especialidade e entidade a que se referem.	UN	3
135	17.2	Construção de câmara de visita do tipo CVC, de acordo com o plano de pormenor e prescrições aplicáveis do manual ITUR, com tampas da classe D400 com a especialidade e entidade a que se referem.	UN	1
136	17.3	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
	18	DIVERSOS - Troço SR da Mó		
137	18.1	Certificação das Instalações ITUR	vg	1
138	18.2	Desmontagem e Remoção dos equipamentos e rede existentes e entrega em estaleiro e ou Eco Ponto conforme recomendações do D.O.	vg	1