

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
5	1.5	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 poliéster e também em formato digital pdf e dwg.	vg	1
	2	Rua das Lameiradas		
	2.1	DEMOLIÇÕES		
6	2.1.1	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 carga e depósito em local para posterior aproveitamento se necessário.	m2	3320,65
7	2.1.2	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
	2.3	PAVIMENTAÇÃO		
8	2.3.1	Abertura de caixa e regularização da base de pavimento existente.	m2	3280
9	2.3.2	Fornecimento, aplicação e compactação de camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura.	m2	3280
10	2.3.3	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	2765
11	2.3.4	Fornecimento e colocação de camada de ligação em AC 20 BIN 35/50 (MB), com 0,08m de espessura	m2	2765
12	2.3.5	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	2765
13	2.3.6	Fornecimento e colocação de camada de desgaste e/ou rolamento em AC 14 SURF 35/50 (bb), com 0,05m de espessura.	m2	2765
	2.3.7	Passeios		
14	2.3.7.1	Fornecimento e colocação de almofada de assentamento de pó-de-pedra para assentamento do paver hexagonal com espessura mínima de 10cm	m2	440
15	2.3.7.2	Fornecimento e assentamento de pavimento em mosaicos de betão pré-fabricado tipo "Présdouro 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	440
	2.3.8	Lancis		
16	2.3.8.1	Fornecimento e aplicação de lancil em betão pré-fabricado tipo 20 da Présdouro, 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	388,1
	2.3.9	Caminho de infraestruturas 1		
17	2.3.9.1	Limpeza e decapagem do terreno	m2	258
18	2.3.9.2	Movimento de terras para execução da plataforma às cotas do projeto (lotes adjacentes), incluindo fornecimento de material de aterro, espalhamento e compactação.	m3	860
19	2.3.9.3	Fornecimento, aplicação e compactação de camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,15m de espessura.	m2	258
	2.3.10	Caminho de infraestruturas 2		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

20	2.3.10.1	Preparação da fundação de aterros em condições especiais, incluindo saneamento em fundação de aterros, incluindo carga, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório, e eventual indemnização por depósito.	m3	2400
21	2.3.10.2	Movimento de terras para execução da plataforma às cotas do projeto (lotes adjacentes), incluindo fornecimento de material de aterro, espalhamento e compactação (considerando altura média de 3m e base de 10m).	m3	5040
22	2.3.10.3	Fornecimento, aplicação e compactação de camada de base em agramado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,15m de espessura.	m2	960
2.4	SINALIZAÇÃO			
2.4.1	Sinalização Horizontal			
2.4.1.1	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	2.4.1.1.1	Passadeiras e zonas de espera	m2	20
24	2.4.1.1.2	Lugares de estacionamento e traços separadores de vias	m	733,6
2.5	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
2.5.1	Movimento de Terras			
25	2.5.1.1	Escavação para abertura de valas para implantação da tubagem, em terreno de qualquer natureza, incluindo entivação, rebaixamento de nível freático, se necessário, e remoção dos produtos com origem na escavação anterior, por meios mecânicos ou manuais: (Nota: Não foi considerado qualquer empolamento, pelo que o empreiteiro o deverá considerar no respectivo preço unitário)	m3	505
26	2.5.1.2	Camada de areia envolvendo os tubos de acordo com o perfil tipo:	m3	202
27	2.5.1.3	Aterro por camadas de 0,20m de espessura com calque recalque e rega:	m3	303
28	2.5.1.4	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	215
2.5.2	Tubagem e Acessórios			
2.5.2.1	Fornecimento e assentamento de condutas de polietileno de alta densidade, com juntas soldadas topo a topo para a PN de 1 MPa:			
29	2.5.2.1.1	- Ø 110mm	m	505
30	2.5.2.2	Fornecimento e assentamento de Bocas de rega em ferro fundido ductil, Modelo "Europa" DN 40, ou equivalente, incluindo caixa, ramal de ligação e válvula de seccionamento, engate tipo "Storz" e todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa utilização, prontas a funcionar.	UN	10
31	2.5.2.3	Fornecimento e assentamento de marcos de incêndio completos, incluindo fornecimento e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu assentamento e ligação à rede pública de abastecimento de água.	UN	4
2.5.2.4	Válvulas de seccionamento com boca de chave, incluindo ligadores para tubagem em PEAD, completas e assentes de acordo com pormenor desenhado:			
32	2.5.2.4.1	- Ø 110mm	UN	2
2.5.2.5	Fornecimento e assentamento de tês simples devidamente ligados, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.			
33	2.5.2.5.1	- Ø 110*110mm	UN	1
2.5.2.6	Fornecimento e assentamento de tampões fim de linha (juntas cegas), devidamente ligados de acordo com pormenor desenhado.			
34	2.5.2.6.1	- Ø 110mm	UN	2
2.5.2.7	Fornecimento e assentamento de ramais domiciliários, incluindo todos os acessórios, materias e trabalhos necessários devidamente ligados de acordo com desenho de pormenor.			
35	2.5.2.7.1	- Com 1"	UN	2
36	2.5.2.7.2	- Com 1 1/2"	UN	5
37	2.5.2.7.3	- Com Ø 75mm	UN	1
2.6	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS			
2.6.1	Movimento de Terras			
38	2.6.1.1	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:	m3	791,7
39	2.6.1.2	Colocação da almofada de assentamento em areia no fundo da vala com 0,10m de espessura, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	41,6



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

40	2.6.1.3	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	211,2
41	2.6.1.4	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	500
42	2.6.1.5	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	340,5
	2.6.2	Tubagem e Acessórios		
	2.6.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem, Polipropileno, classe de rigidez 6,3 KN/m2, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.		
43	2.6.2.1.1	- Ø 400mm	m	110
44	2.6.2.1.2	- Ø 500mm	m	216
45	2.6.2.1.3	- Ø 630mm	m	59
	2.6.2.2	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.		
46	2.6.2.2.1	- com 1,00m de diâmetro interior e com profundidade inferior a 3m	UN	14
47	2.6.2.3	Fornecimento e assentamento de sarjetas e respectiva ligação às câmaras de visita conforme peças desenhadas, incluindo escavação, aterro, rede sumidora e tubagem em tubo corrugado com Ø200mm.	UN	30
48	2.6.2.4	Fornecimento e assentamento de ramais domiciliário 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
49	2.6.2.5	Descarga das águas pluviais, incluindo tubagem, bocas de saída em valeta, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro de valas, carga e descarga dos produtos sobranes e todos os trabalhos necessários à sua correta execução.	UN	1
50	2.6.2.6	Execução de drenos de plataforma, transversais, incluindo fornecimento e colocação de tubagem corrugada perfurada em PEAD e todos os materiais e trabalhos necessários ao seu correcto funcionamento conforme desenho de pormenor e Condições Técnicas Especiais.	m	200
51	2.6.2.7	Execução de camadas drenantes, transversais, incluindo fornecimento e colocação de material drenante com espessura média de 0,20m e tela geotextil com gramagem 150g/m2, bem como todas as ligações (sobreposições e coseduras) carga, transporte, espalhamento e armazenamento e todos os trabalhos necessários ao seu correcto funcionamento conforme desenho de pormenor e Condições Técnicas Especiais.	m2	100
	2.7	REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	2.7.1	Movimento de Terras		
52	2.7.1.1	Escavação para abertura de valas de implantação da tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos com origem na escavação anterior, por meios mecânicos ou manuais:	m3	837
53	2.7.1.2	Colocação da almofada de assentamento em areia no fundo da vala com 0,10m de espessura, de acordo com o Caderno de Encargos.	m3	44
54	2.7.1.3	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	264
55	2.7.1.4	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	572
56	2.7.1.5	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	99,3
	2.7.2	Tubagem e Acessórios		
	2.7.2.1	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.		
57	2.7.2.1.1	- Ø 200mm	m	440
	2.7.2.2	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.		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

58	2.7.2.2.1	- com 1,00m de diâmetro interior e com profundidade inferior a 3m	UN	13
59	2.7.2.2.2	- com 1,50m de diâmetro interior e com profundidade superior a 3m	UN	2
60	2.7.2.3	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	13
2.8	INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS			
2.8.1	Não está prevista qualquer alteração à rede domiciliária de distribuição pública existente e em exploração, uma vez que a zona está aparentemente consolidada e a substituição das armaduras de iluminação pública existentes por armaduras de iluminação LED, mantendo-se as colunas existentes, não fará parte deste projecto uma vez que a Câmara Municipal já tem adjudicada esta obra à data deste mesmo projecto.			
2.9	INFRAESTRUTURAS de telecomunicações			
2.9.1	Abrir vala com largura aproximada de 0,50 metros e 0,90 metros de profundidade, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobranes, em terreno de qualquer natureza, incluindo a reposição do pavimento, calçada no passeio e rua existentes sempre que se justifique (não se deve ter em consideração a abertura da vala sempre que seja possível instalar as tubagens na vala das outras especialidades desde que sejam mantidas as distâncias regulamentares):			
61	2.9.1.1	Vala	m	25
	2.9.2	Fornecimento e instalação em vala, envolvidos com betão pobre, de tubos do tipo corrugado de dupla parede em PEAD, na cor verde, com os seguintes diâmetros:		
62	2.9.2.1	PEAD Ø110	m	78
	2.9.3	Fornecimento e instalação em vala, envolvido com betão pobre, de tubo do tipo tritubo em PEAD, com o diâmetro de 40 mm:		
63	2.9.3.1	Tritubo Ø40	m	26
	2.9.4	Substituição das tampas, nas câmaras de visita existentes, conforme pormenor anexo e prescrições do Manual ITUR, com os dizeres de "TELECOMUNICAÇÕES" dos seguintes		
64	2.9.4.1	Tampa câmara de visita CVR1 D400 (Via pública)	UN	4
65	2.9.4.2	Tampa câmara de visita CVR1 B125 (Passeio)	UN	2
66	2.9.4.3	Tampa câmara de visita CVR2 B125 (Passeio)	UN	1
3	Rotunda das Lameiradas			
3.1	TRABALHOS PREPARATORIOS			
67	3.1.1	Escarificação/fresagem de pavimentos existentes e abertura de caixa numa espessura média de 44 cm, regularização da plataforma e correção de depressões, limpeza dos produtos sobranes, transporte dos mesmos para local de depósito autorizado.	m2	1310
68	3.1.2	Demolição de valetas, aquedutos, caixas e outros elementos da rede de drenagem incluindo limpeza dos produtos sobranes, transporte do material não reutilizável para depósito autorizado.	vg	1
69	3.1.3	Desmatização, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos sem vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m2	1050
70	3.1.4	Decapagem na linha de terra vegetal com a espessura média de 1,0m e sua colocação em vazadouro, ou depósito provisório para posterior utilização, incluindo escavação, carga, transporte, protecção e eventual indemnização por depósito.	m3	1050
71	3.1.5	Preparação da fundação de aterros em condições especiais, incluindo saneamento em fundação de aterros, incluindo carga, transporte e espalhamento em vazadouro ou depósito provisório, e eventual indemnização por depósito.	m3	1050
72	3.1.6	Execução de drenos de plataforma, transversais, incluindo fornecimento e colocação de tubagem corrugada perfurada em PEAD e todos os materiais e trabalhos necessários ao seu correcto funcionamento conforme desenho de pormenor e Condições Técnicas Especiais.	m	75
73	3.1.7	Execução de camadas drenantes, transversais, incluindo fornecimento e colocação de material drenante com espessura média de 0,20m e tela geotextil com gramagem 150g/m2, bem como todas as ligações (sobreposições e coseduras) carga, transporte, espalhamento e armazenamento e todos os trabalhos necessários ao seu correcto funcionamento conforme desenho de pormenor e Condições Técnicas Especiais.	m2	100
3.2	MOVIMENTO DE TERRAS			
3.2.1	Escavação na linha e colocação em aterro ou vazadouro:			
74	3.2.1.1	Escavação com meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper).	m3	202,47



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

75	3.2.1.2	Escavação com recurso a explosivos.	m3	100
76	3.2.2	Carga, transporte e colocação em aterro dos materiais provenientes da escavação, incluindo espalhamento e compactação.	m3	202,47
77	3.2.3	Carga, transporte e colocação em aterro dos materiais provenientes de empréstimo, incluindo espalhamento e compactação.	m3	2547,8
78	3.2.4	Regularização de taludes de escavação, conforme condições técnicas especiais.	m2	500
79	3.2.5	Protecção de taludes em aterro com terra vegetal, conforme condições técnicas especiais.	m2	500
	3.3	PAVIMENTAÇÃO		
	3.3.1	Faixa de Rodagem		
80	3.3.1.1	Fornecimento, aplicação e compactação de camada de sub base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura.	m2	4260
81	3.3.1.2	Fornecimento, aplicação e compactação de camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com 0,20m de espessura.	m2	4260
82	3.3.1.3	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	3180
83	3.3.1.4	Fornecimento e colocação de camada de ligação em AC 20 BIN 35/50 (MB), com 0,12m de espessura	m2	3180
84	3.3.1.5	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	3180
85	3.3.1.6	Fornecimento e colocação de camada de desgaste e/ou rolamento em AC 14 SURF 35/50 (bb), com 0,06m de espessura.	m2	3180
	3.3.2	Revestimento de Passeios		
86	3.3.2.1	Fornecimento e colocação de almofada de assentamento de pó-de-pedra para assentamento do paver hexagonal com espessura mínima de 10cm	m2	1080
87	3.3.2.2	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	1080
	3.3.3	Lancis e Remates		
88	3.3.3.1	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	545
89	3.3.3.2	Fornecimento e aplicação de lancil em betão pré-fabricado tipo Rampa 12x30, com dimensões 12x30x25x17x100cm, incluindo fundação continua em betão pobre com sensivelmente 0,60x0,30 (cm), conforme peças desenhadas	m	124
	3.3.4	Mobiliário Urbano		
90	3.3.4.1	Fornecimento e aplicação de Totem da DoisPublicidade, ou equivalente, com estrutura em ferro galvanizado quadrado 100mm com lacagem à côr, com aplicação de placas dibond 3mm dos 2 lados do totem com as dimensões de 5000mm x 1000mm, incluindo aplicação de vinil nas 2 faces do totem (elementos gráficos a fornecer pelo posteriormente).	UN	1
91	3.3.4.2	Execução de sapata em betão com as dimensões de 1500mm x 1500mm x 1000mm, incluindo abertura de cabouco fornecimento de materias e todos os trabalhos necessários à sua correta execução.	UN	1
	3.4	SINALIZAÇÃO		
	3.4.1	Sinalização Horizontal		
	3.4.1.1	Fornecimento e execução de pintura retrorefletora, 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:		
92	3.4.1.1.1	M11 - Passagem para peões	m2	54
93	3.4.1.1.2	M8 - Linha de paragem	m2	18
94	3.4.1.1.3	M9 - Linha de cedência de passagem	m	138
95	3.4.1.1.4	M1 - Linha branca continua com 0,12m de largura	m	663
96	3.4.1.1.5	M2 - Linha branca descontinua com 0,12m de largura	m	185
97	3.4.1.1.6	M14b - Linhas delimitadoras de lugar de estacionamento	m	300
98	3.4.1.1.7	M17 - Raias oblíquas	m2	100
	3.4.2	Sinalização vertical		
	3.4.2.1	Sinalização vertical de "código", incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:		
99	3.4.2.1.1	C1 - Sentido proibido (L=0,90m)	UN	4



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

100	3.4.2.1.2	H7 - Passagem para peões (L=0,90m)	UN	8
101	3.4.2.1.3	D4 - Rotunda (L=0,90m)	UN	4
102	3.4.2.1.4	B1 - Cedência de passagem (L=0,90m)	UN	4
103	3.4.2.1.5	B7 - Aproximação de rotunda (L=0,90m)	UN	4
104	3.4.2.1.6	D3a - Obrigação de contornar a placa (L=0,90m)	UN	4
105	3.4.2.1.7	O7a - Baliza de posição	UN	4
106	3.4.2.1.8	A16a - Passagem de peões (L=0,90m)	UN	2
107	3.4.2.1.9	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima de 40km/h (L=0,90m)	UN	2
108	3.4.2.1.10	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima de 50km/h (L=0,90m)	UN	2
109	3.4.2.1.11	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima de 70km/h (L=0,90m)	UN	2
	3.4.2.2	Sinalização vertical de informação, incluindo fornecimento e colocação:		
	3.4.2.2.1	Sinais direccionais (postes), conforme pormenor desenhado.		
110	3.4.2.2.1.1	Poste A	UN	1
111	3.4.2.2.1.2	Poste B	UN	1
	3.5	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	3.5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
112	3.5.1.1	Escavação para abertura de valas para implantação da tubagem, em terreno de qualquer natureza, incluindo entivação, rebaixamento de nível freático, se necessário, e remoção dos produtos com origem na escavação anterior, por meios mecânicos ou manuais: (Nota: Não foi considerado qualquer empolamento, pelo que o empreiteiro o deverá considerar no respectivo preço unitário)	m3	230
113	3.5.1.2	Camada de areia envolvendo os tubos de acordo com o perfil tipo:	m3	94
114	3.5.1.3	Aterro por camadas de 0,20m de espessura com calque recalque e rega:	m3	138
115	3.5.1.4	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	94
	3.5.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	3.5.2.1	Fornecimento e assentamento de condutas de polietileno de alta densidade, com juntas soldadas topo a topo para a PN de 1 MPa:		
116	3.5.2.1.1	- Ø 110mm	m	230
117	3.5.2.2	Fornecimento e assentamento de Bocas de rega em ferro fundido ductil, Modelo "Europa" DN 40, ou equivalente, incluindo caixa, ramal de ligação e válvula de seccionamento, engate tipo "Storz" e todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa utilização, prontas a funcionar.	UN	2
118	3.5.2.3	Fornecimento e assentamento de marcos de incêndio completos, incluindo fornecimento e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu assentamento e ligação à rede pública de abastecimento de água.	UN	1
	3.5.2.4	Válvulas de seccionamento com boca de chave, incluindo ligadores para tubagem em PEAD, completas e assentes de acordo com pormenor desenhado:		
119	3.5.2.4.1	- Ø 110mm	UN	2
	3.5.2.5	Fornecimento e assentamento de tês simples devidamente ligados, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.		
120	3.5.2.5.1	- Ø 110*110mm	UN	1
	3.5.2.6	Fornecimento e assentamento de tampões fim de linha (juntas cegas), devidamente ligados de acordo com pormenor desenhado.		
121	3.5.2.6.1	- Ø 110mm	UN	1
	3.5.2.7	Fornecimento e assentamento de ramais domiciliários, incluindo todos os acessórios, materias e trabalhos necessários devidamente ligados de acordo com desenho de pormenor.		
122	3.5.2.7.1	- Com 1"	UN	1
123	3.5.2.7.2	- Com 1 1/2"	UN	1
124	3.5.2.7.3	- Com Ø 75mm	UN	1
	3.6	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

	3.6.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
125	3.6.1.1	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	511
126	3.6.1.2	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	26,9
127	3.6.1.3	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	161,4
128	3.6.1.4	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	323
129	3.6.1.5	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	26,9
	3.6.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	3.6.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem, Polipropileno, classe de rigidez 6,3 KN/m2, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu correcto funcionamento.		
130	3.6.2.1.1	- Ø 315mm	m	30
131	3.6.2.1.2	- Ø 400mm	m	269
	3.6.2.2	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.		
132	3.6.2.2.1	- com 1,00m de diâmetro interior e com profundidade inferior a 3m	UN	10
133	3.6.2.3	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	25
134	3.6.2.4	Ligação de caixas existentes à rede a construir.	UN	2
135	3.6.2.5	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	2
	3.7	INFRAESTRUTURAS ELÉCTRICAS		
	3.7.1	Abrir vala com largura aproximada de 0,50 metros e 0,80 metros de profundidade, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobranes, em terreno de qualquer natureza, incluindo a reposição do pavimento, calçada no passeio e rua existentes sempre que se justifique (não se deve ter em consideração a abertura da vala sempre que seja possível instalar as tubagens na vala das outras especialidades desde que sejam mantidas as distâncias regulamentares):		
136	3.7.1.1	Vala B.T.	m	231
	3.7.2	Fornecimento e instalação em vala, envolvidos com betão pobre, de tubos do tipo corrugado de dupla parede em PEAD, na cor vermelha, com os seguintes diâmetros:		
137	3.7.2.1	PEAD Ø63	m	210
138	3.7.2.2	PEAD Ø125	m	453
	3.7.3	Fornecimento e instalação, incluindo ligações e acessórios, dos seguintes cabos:		
139	3.7.3.1	LSVAV 4x16	m	285
140	3.7.3.2	LSVAV 4x95	m	105
	3.7.4	Fornecimento e montagem, fixados em maciço, de armários de distribuição, equipados, da Vidropol, ou equivalente, com os seguintes tipos:		
141	3.7.4.1	Tipo W (4 saídas T00 e 2 saídas T2)	UN	1
	3.7.5	Execução de caixas de visita para armário de distribuição W, conforme pormenor anexo, com os dizeres de "ELECTRICIDADEI":		
142	3.7.5.1	Caixas de armário pré-fabricadas	UN	1
	3.7.6	Execução de caixas de visita, conforme pormenor anexo, com tampa de ferro fundido, com os dizeres de "ELECTRICIDADEI":		
143	3.7.6.1	Caixas de visita pré-fabricadas	UN	8
	3.7.7	Fornecimento e montagem, incluindo todos os acessórios, de piquet de terra, para equipotencializar as colunas de iluminação pública, os armários de distribuição e as caixas de corte e protecção com a terra:		



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

144	3.7.7.1	Eléctrodos de terra	UN	8
	3.7.8	Abertura de covas à profundidade regulamentar para arvoreamento de colunas metálicas de IP:		
145	3.7.8.1	Covas	UN	7
	3.7.9	Fornecimento e montagem de coluna metálica de secção tronco-cónica, com braço simples com 1,25 metros, modelo TTB-235R, da Schröder, ou equivalente, com 8,0 metros de altura útil, fixa ao solo por enterramento, equipada com portinhola e quadro de portinhola, pintada na cor AKZO 900, ou outra a definir pela fiscalização da obra, e devidamente electrificada para Luminária Teceo S, da Schröder ou equivalente:		
146	3.7.9.1	Colunas metálica para Iluminação Pública	UN	7
	3.7.10	Fornecimento e montagem de Luminária Teceo S com bloco óptico LED 5102/24LEDs/54W/700mA, com Dimming, na cor branco quente (3000 K), da Schröder ou equivalente:		
147	3.7.10.1	Teceo S 5102/24LEDs/54W/700mA 3000 K	UN	3
	3.7.11	Montagem de luminária Teceo 1 com bloco óptico LED 5102/48LEDs/108W/700mA, na cor branco neutro (4000 K), da Schröder ou equivalente, existentes:		
148	3.7.11.1	Montagem de luminárias existentes	UN	4
	3.7.12	Fornecimento e arvoreamento de poste em betão, com 9 metros de altura útil, da Cavan ou equivalente, para realizar a transição de rede subterrânea a rede aérea, incluindo todas as ligações e mudanças da rede (na posição de fim de linha).		
149	3.7.12.1	Poste de betão 9/600	UN	1
	3.7.13	Fornecimento e fixação, aos postes de cimento existentes, ou a instalar, com abraçadeiras, para protecção das subidas ou descidas, até aos 5 mt de altura, de tubos do tipo em PVC, com os seguintes diâmetros:		
150	3.7.13.1	PVC Ø63	m	5
151	3.7.13.2	PVC Ø125	m	5
	3.7.14	Fornecimento e montagem, nos postes de betão existentes e a instalar, para baixamento ou subida da rede, de caixas de corte e protecção, devidamente ligadas à terra de protecção, do tipo 54.36 EQ da Vidropol, ou equivalente:		
152	3.7.14.1	Caixas de corte e protecção	UN	1
	3.7.15	Desmontagem e remoção de toda a rede eléctrica de baixa tensão aérea existente, incluindo a retirada de todos os elementos de rede não necessários a este projecto:		
153	3.7.15.1	Desmontagem da rede existente	m	94
	3.7.16	Desmontagem e remoção de todos postes de betão existentes actualmente na zona de intervenção, incluindo a retirada de todos os elementos de rede não necessários a este projecto, e depósito destes elementos nos estaleiros da Câmara Municipal:		
154	3.7.16.1	Desmontagem dos postes de betão existentes	UN	2
	3.7.17	Desmontagem e remoção de colunas metálicas de iluminação pública, existentes actualmente na zona de intervenção, incluindo a retirada das armaduras existentes, e depósito destes elementos nos estaleiros da Câmara Municipal:		
155	3.7.18	Desmontagem de colunas metálicas existentes	UN	2
	3.8	INFRAESTRUTURAS de telecomunicações		
	3.8.1	Abrir vala com largura aproximada de 0,50 metros e 0,90 metros de profundidade, colocar meias terras, sinalizar os cabos com fita, aterrar com consolidação de terras e remover sobrantes, em terreno de qualquer natureza, incluindo a reposição do pavimento, calçada no passeio e rua existentes sempre que se justifique (não se deve ter em consideração a abertura da vala sempre que seja possível instalar as tubagens na vala das outras especialidades desde que sejam mantidas as distancias regulamentares):		
156	3.8.1.1	Vala	m	385
	3.8.2	Fornecimento e instalação em vala, envolvidos com betão pobre, de tubos do tipo corrugado de dupla parede em PEAD, na cor verde, com os seguintes diâmetros:		
157	3.8.2.1	PEAD Ø40	m	20
158	3.8.2.2	PEAD Ø63	m	7
159	3.8.2.3	PEAD Ø110	m	1131
	3.8.3	Fornecimento e instalação em vala, envolvido com betão pobre, de tubo do tipo tritubo em PEAD, com o diâmetro de 40 mm:		
160	3.8.3.1	Tritubo Ø40	m	377
	3.8.4	Execução de câmaras de visita, conforme pormenor anexo e prescrições do Manual ITUR, com tampa de ferro fundido B125 com os dizeres de "TELECOMUNICAÇÕES":		
161	3.8.4.1	Câmara de visita CVR1	UN	5
162	3.8.4.2	Câmara de visita CVR2	UN	12



Município de Arouca

Procedimento Proc. nº9/DPO/SOM/2021

	4	Sistema de Elevação de Águas Residuais		
	4.1	CONDUTA ELEVATÓRIA		
	4.1.1	ABERTURA E TAPAMENTO DE VALAS		
163	4.1.1.2	Escavação para abertura de valas de implantação de tubagem, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, por meios mecânicos ou manuais, de acordo com o caderno de encargos.	m3	245
164	4.1.1.3	Colocação da almofada de assentamento em areia no fundo da vala com 0,10 m de espessura, de acordo com o caderno de encargos.	m3	24,5
165	4.1.1.4	Aterro manual em valas, batido por camadas inferiores a 0.20 m de altura, em terra cirandada para protecção da tubagem, desde a fundação até cerca de 0,30m acima do extradorso do colector, deduzindo o colector, de acordo com o caderno de encargos.	m3	100,45
166	4.1.1.5	Aterro de valas com produtos da escavação, isentas de pedras, de dimensão superior a 0.10 m, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0.20 m de espessura, de acordo com o caderno de encargos.	m3	147
167	4.1.1.6	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	124,95
	4.1.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
168	4.1.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem, em PEAD PN 10 de Ø 110 mm de acordo com o caderno de encargos.	m	245
169	4.1.2.3	Fornecimento e colocação de curvas em PEAD PN 10 de acordo com o caderno de encargos.	UN	4
170	4.1.2.4	Execução de maciços de amarração em curvas, de 250 Kg de cimento por m3, conforme desenhos de pormenor e caderno de encargos.	UN	4