

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	I	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	I.1	Levantamento de pavimentos, incluindo o eventual corte do pavimento em tapete com disco de serra e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro do Empreiteiro, escolha e arrumação dos materiais.		
1	I.1.1	Em calçada a cubos ou paralelepípedos	m2	1
2	I.1.2	Em semi penetração betuminosa, incluindo corte	m2	1
3	I.1.3	Em betão betuminoso, incluindo corte	m2	1
4	I.1.4	Em betonilha	m2	1
5	I.1.5	Em microcubos graníticos de passeio, de 0,05 x 0,05 m	m2	1
	I.2	Reposição do pavimento		
6	I.2.1	Em calçada a cubos ou paralelepípedos assentes sobre camada de areia grossa com 0,05 m de espessura, na área da vala, acrescida da sobrelargura de 0,25 m para cada lado, incluindo escolha e arrumação dos materiais e aproveitamento dos materiais levantados, sempre que possível, sobre fundação em tout-venant com 0,20 m de espessura, devidamente compactada e carga, transporte e descarga de produtos sobrantes a vazadouro, a cargo do adjudicatário.	m2	1
7	I.2.2	Em betão betuminoso colocado a quente, na área da vala, acrescida da sobrelargura de 0,25 m para cada lado, incluindo reposição em camadas de 0,12 m + 0,06 m de espessura, sobre fundação em tout-venant com 0,20 m de espessura, após compactação.	m2	1
8	I.2.3	Em betão betuminoso colocado a quente, com 0,06 m de espessura, correspondente à camada de desgaste, incluindo duas regas de colagem tipo ECR2, espalhamento, regularização e compactação, acerto de tampas de qualquer tipo de infraestruturas, de cabeças móveis da rede de água, sumidouros e grelhas existentes e reposição da sinalização horizontal e vertical existentes antes da intervenção.	m2	1
9	I.2.4	Em betonilha, incluindo fornecimento e colocação de rede malhassol, e todos os trabalhos acessórios necessários à sua correta execução.	m2	1
10	I.2.5	Em microcubos graníticos de passeio, de 0,05 x 0,05 m, sobre camada de massame de betão com 0,10 m de espessura, incluindo o fornecimento e assentamento do massame e da base de granulometria extensa 0-40 mm com 0,15 m de espessura e todos os trabalhos acessórios necessários à sua correta execução.	m2	1
11	I.3	Fresagem da camada de desgaste em betão betuminoso numa espessura de 0,12 m, incluindo limpeza, carga, transporte e descarga de produtos resultantes da fresagem em vazadouro autorizado para este tipo de resíduos, da responsabilidade do adjudicatário.	m2	1
12	I.4	Camada de tout-venant com 0,20 m de espessura e sobrelargura de 0,50 m, na base do pavimento, devidamente compactado.	m2	1
13	I.5	Execução de pavimento em tapete betuminoso a frio, incluindo fornecimento e colocação.	m2	1
	II	MOVIMENTO DE TERRAS		
	II.1	Escavação para abertura de valas para reparação ou substituição de tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, regularização e compactação do leito da vala e remoção dos produtos escavados.		
14	II.1.1	Em terra compacta (60%)	m3	1
15	II.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	1
16	II.1.3	Em rocha dura (20%)	m3	1
17	II.2	Proteção da tubagem com areia ou material proveniente da escavação não argiloso e devidamente cirandado, numa espessura de 0,10 m, calque e recalque até 0,20 m acima do extradorso da tubagem com terras cirandadas, de empréstimo, se necessárias.	m3	1
18	II.3	Aterro com material da própria vala isenta de pedras e raízes, ou de empréstimo se necessário, devidamente cirandada, com calque e recalque, por camadas de 0,20 m de espessura, incluindo rega, para enchimento das valas até cerca de 0,20 m do pavimento.	m3	1
19	II.4	Aterro de valas com pó de pedra de granulometria compreendida entre 2 mm e 4mm, em almofada de assentamento e proteção da tubagem, calque e recalque, por camadas de 0,20 m de espessura, incluindo rega, para completo enchimento das valas.	m3	1

20	II.5	Fornecimento e espalhamento de tout-venant por camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.	m3	1
21	II.6	Fornecimento e espalhamento de terra preta devidamente regularizada.	m3	1
22	II.7	Escavação para abertura de caixa de pavimento, incluindo todos os trabalhos necessários.	m3	1
23	II.8	Carga, transporte e descarga de produtos sobranes a vazadouro licenciado para este tipo de resíduos, considerando um empolamento de 20%.	m3	1
24	II.9	Desmatação, derrube de árvores e transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	m2	1
III TUBAGEM E ACESSÓRIOS				
	III.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em Polipropileno corrugado SN8, de acordo com a norma NP EN 13476, assente e ensaiada, incluindo juntas, com retirada da tubagem existente em trabalhos de substituição, com as seguintes características:		
25	III.1.1	Ø 250 mm	ml	1
26	III.1.2	Ø 315 mm	ml	1
	III.2	Reparação ou substituição de ramais domiciliários, em tubagem em Polipropileno corrugado SN8, de acordo com a norma NP EN 13476, incluindo levantamento do pavimento, escavação em terreno de qualquer natureza, almofada em terra cirandada com 0,10 m de espessura para assentamento da tubagem, recobrimento com terra cirandada até 0,20 m acima da geratriz superior dos tubos, ou o envolvimento em betão C10/15 nas zonas em que a tubagem está a pouca profundidade, aterro da restante vala com materiais provenientes da escavação, isento de pedras e raízes, fornecimento e montagem da tubagem, forquilha ou clip de redução a 45°, curvas em PVC Ø 160 mm, e tampão macho no final da tubagem, com retirada da tubagem existente em trabalhos de substituição, com as seguintes características:		
	III.2.1	Diâmetro equivalente Ø 160 mm:		
	III.2.1.1	Comprimento médio até 6,00 m		
27	III.2.1.1.1	Profundidade até 2 m	UN	1
28	III.2.1.1.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	UN	1
	III.2.1.2	com um comprimento superior a 6 metros, por metro linear a mais		
29	III.2.1.2.1	Profundidade até 2 m	ml	1
30	III.2.1.2.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	ml	1
	III.2.2	Diâmetro equivalente Ø 200 mm:		
	III.2.2.1	Comprimento médio até 6,00 m		
31	III.2.2.1.1	Profundidade até 2 m	UN	1
32	III.2.2.1.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	UN	1
	III.2.2.2	com um comprimento superior a 6 metros, por metro linear a mais		
33	III.2.2.2.1	Profundidade até 2 m	ml	1
34	III.2.2.2.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	ml	1
	III.3	Execução de ramais domiciliários, em tubagem em Polipropileno corrugado SN8, de acordo com a norma NP EN 13476, incluindo levantamento do pavimento, escavação em terreno de qualquer natureza, almofada em terra cirandada com 0,10 m de espessura para assentamento da tubagem, recobrimento com terra cirandada até 0,20 m acima da geratriz superior dos tubos, ou o envolvimento em betão C10/15 nas zonas em que a tubagem está a pouca profundidade, aterro da restante vala com materiais provenientes da escavação, isento de pedras e raízes, fornecimento e montagem da tubagem, forquilha ou clip de redução a 45°, curvas em PVC Ø 160 mm, e tampão macho no final da tubagem, com retirada da tubagem existente em trabalhos de substituição, com as seguintes características:		
	III.3.1	Diâmetro equivalente Ø 160 mm:		
	III.3.1.1	Comprimento médio até 6,00 m		
35	III.3.1.1.1	Profundidade até 2 m	UN	1
36	III.3.1.1.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	UN	1
	III.3.1.2	com um comprimento superior a 6 metros, por metro linear a mais		
37	III.3.1.2.1	Profundidade até 2 m	ml	1
38	III.3.1.2.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	ml	1
	III.3.2	Diâmetro equivalente Ø 200 mm:		
	III.3.2.1	Comprimento médio até 6,00 m		

39	III.3.2.1.1	Profundidade até 2 m	UN	1
40	III.3.2.1.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	UN	1
	III.3.2.2	com um comprimento superior a 6 metros, por metro linear a mais		
41	III.3.2.2.1	Profundidade até 2 m	ml	1
42	III.3.2.2.2	De 2,01 a 3,00 m de profundidade	ml	1
43	III.4	Protecção mecânica à tubagem em betão armado, de acordo com o processo apresentado nas peças desenhadas, nas alturas de recobrimento inferior a 1,0 m.	m3	1
44	III.5	Protecção do colector nas travessias de estrada, com uma mistura de Tout-venant e cimento ao traço 1/10 nos últimos 30 cm de aterro da vala.	m3	1
45	III.6	Demolição de troços de rede de drenagem de águas residuais, incluindo retirada da tubagem antiga, carga, transporte e descarga a vazadouro, autorizado para este tipo de resíduos, da responsabilidade do adjudicatário.	ml	1
46	III.7	Execução de sondas para avaliação das infraestruturas subjacentes, incluindo todos os trabalhos acessórios.	UN	1
	IV	CONSTRUÇÃO DE CÂMARAS		
	IV.1	Reparação ou renovação de câmaras de visita em terreno de qualquer natureza, construídas em anéis de betão armado com encaixe e de diâmetro interior 1,25 m, encimadas por chaminés tronco-cónicas excêntricas em betão armado ou por tampas planas em betão armado, com soleiras em betão simples, incluindo a execução de reboco interior com 0,02 m de espessura e canelura, queimado à colher; assentamento de tampas em ferro fundido dúctil da classe D400 Ø 600 mm, fornecimento e assentamento de degraus plastificados do tipo I"EUROPATEI" ou equivalente, abertura e fecho de valas; transporte a vazadouro de sobranes, reposição de pavimentos, com as seguintes alturas médias:		
47	IV.1.1	Até 2,00 m	UN	1
48	IV.1.2	Entre 2,01 m e 3,00 m	UN	1
49	IV.1.3	Entre 3,01 m e 5,00 m	UN	1
	IV.2	Execução de câmaras de visita em terreno de qualquer natureza, construídas em anéis de betão armado com encaixe e de diâmetro interior 1,25 m, encimadas por chaminés tronco-cónicas excêntricas em betão armado ou por tampas planas em betão armado, com soleiras em betão simples, incluindo a execução de reboco interior com 0,02 m de espessura e canelura, queimado à colher; assentamento de tampas em ferro fundido dúctil da classe D400 Ø 600 mm, fornecimento e assentamento de degraus plastificados do tipo I"EUROPATEI" ou equivalente, abertura e fecho de valas; transporte a vazadouro de sobranes, reposição de pavimentos, com as seguintes alturas médias:		
50	IV.2.1	Até 2,00 m	UN	1
51	IV.2.2	Entre 2,01 m e 3,00 m	UN	1
52	IV.2.3	Entre 3,01 m e 5,00 m	UN	1
53	IV.3	Execução de ressalto exteriores às câmaras de visita para quedas superiores a 0,50 m, conforme pormenores desenhados.	UN	1
54	IV.4	Levantamento de tampa de câmara de visita para colocação à cota do pavimento, incluindo remoção do pavimento sobre a tampa, se necessário, descravamento da tampa e aro, levantamento da entrada de homem, selagem da tampa e aro, e reposição se pavimento conforme existente	UN	1
55	IV.5	Fornecimento e assentamento de tampas para câmaras de visita. Tampa circular hidráulica, com aro, em ferro fundido dúctil, da classe D400 com diâmetro útil de 600 mm, de acordo com a especificação NP EN 124, munidas de fecho de fixação e do tipo Korum ou equivalente e dispositivo anti-roubo, incluindo logotipo da Empresa e a palavra "SANEAMENTO"	UN	1
56	IV.6	Adaptação de caixas de visita existentes, incluindo execução de furo, caneluras e respetivos acabamentos, nomeadamente reboco de paredes e caneluras com argamassa de cimento com 0,02 m de espessura, queimada à colher.	UN	1
57	IV.7	Retirada de tampa, incluindo carga, transporte e descarga a depósito nas instalações da Águas de Gaia, EM, SA.	UN	1
58	IV.8	Eliminação de câmara de visita, incluindo enchimento com terra ou sobranes, colocação de laje em betão para selagem da câmara e todos os trabalhos acessórios necessários à sua correta execução.	UN	1
59	IV.9	Eliminação de fossas sépticas individuais, incluindo desinfecção, enchimento com terra ou sobranes, colocação de laje em betão para selagem da fossa e todos os trabalhos necessários.	UN	1
	V	DIVERSOS		
60	V.1	Fornecimento e colocação de telas de pré-sinalização com a inscrição "SANEAMENTO" com as seguintes características: material de base: PVC; largura da tela: 300 mm; espessura da tela: 0,06 mm; cor de base: castanho; cor de impressão: preto; comprimento da inscrição: 290 mm; largura da inscrição: 60 mm; distância entre inscrições: 200 mm.	ml	1
	VI	TELAS FINAIS		

61	VI.1	Elaboração e apresentação de Telas Finais da rede de águas residuais, de acordo com as especificações do Caderno de Encargos, elaboradas após inspeção óptica (com robot adequado) nas novas redes ou em alteração de redes existentes.	vg	1
	VII	ESTALEIRO		
62	VII.1	Montagem, manutenção e desmontagem de Estaleiro, de apoio à execução da obra, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos de materiais necessários, bem como a sua remoção e limpeza da área no final da obra.	vg	1