

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	EQUIPAMENTOS E OBRAS AUXILIARES		
1	1.1	Montagem, Manutenção, Exploração e Desmontagem do Estaleiro da Obra, incluindo todas as instalações, equipamentos e infra-estruturas necessárias ao apoio à execução da empreitada, de acordo com a legislação aplicável.	UN	2
2	1.2	Fornecimento e montagem de placa informativa da obra, conforme modelo anexo.	UN	2
3	1.3	Execução da limpeza de toda a obra, incluindo o transporte de resíduos a vazadouro, nas várias fases da obra, de modo a garantir a utilização de todos os espaços do edifício contíguo em funcionamento.	vg	1
4	1.4	Inspeção de vídeo nos coletores de águas residuais e pluviais através de uma câmara incluindo todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução	vg	1
5	1.5	Elaboração e apresentação de "Telas Finais" de toda a rede executada em suporte informático e cópia em papel, com cotas georreferenciadas dos nós de ligação e pontos de entrega, tendo por base a planta do concelho. (Águas Residuais, Pluviais, Abastecimento de Água e Rede Eléctrica e de Comunicações)	vg	1
	2	LOT. ALVARÁ Nº 9/88 - PAÇOS		
	2.1	MOVIMENTOS DE TERRAS		
6	2.1.1	Escavação em terreno de terra de qualquer natureza, incluindo remoção dos produtos sobranes carga, transporte, descarga a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro.	m3	580
7	2.1.2	Aterro com terras provenientes da escavação nomeadamente saibros, isentas de pedras, incluindo transporte, carga, descarga, regularização, compactação, rega e compactação por camadas de 20cm, assim como todos os trabalhos necessários para a sua boa compactação.	m3	365
8	2.1.3	Aterro em linha, na plataforma da via com terras provenientes da escavação nomeadamente saibros, isentas de pedras, incluindo transporte, carga, descarga, regularização, compactação, rega e compactação por camadas de 20cm, assim como todos os trabalhos necessários para a sua boa compactação.	m3	215
	2.2	PAVIMENTAÇÃO		
	2.2.1	Construção de uma base de granuletria extensa, após recalque, incluindo abertura de caixa, regularização de plataforma, espalhamento, regularização, rega e compactação.		
9	2.2.1.1	Com 0.20m	m2	1665
10	2.2.1.2	Com 0.15m	m2	200
11	2.2.2	Camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 Surf 50/70 BB) com a espessura de 0.08m após recalque, com inertes em conformidade com o estabelecido no Caderno de encargos, incluindo limpeza da base, rega de colagem com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida modificada com elastómetros C57BP4 (ECR-1m) à taxa de 0,7kg/m2.	m2	1130
12	2.2.3	Fornecimento e assentamento de cubo 7/9, assente com a estereotomia definida em projeto sobre almofada em traço seco de areia e cimento com 0,08 m de espessura e recobrimento com goma de cimento, incluindo compactação da base, bem como todos os trabalhos necessários.	m2	475
13	2.2.4	Fornecimento e assentamento de cubo 11, assente com a estereotomia definida em projeto sobre almofada em traço seco de areia e cimento com 0,08 m de espessura e recobrimento com goma de cimento, incluindo compactação da base, bem como todos os trabalhos necessários.	m2	60
14	2.2.5	Fornecimento e assentamento de pedra de chão com 0,08m de espessura, modelo "Holanda" ou semelhante, tipo "PREMAFEI" ou equivalente, assente sobre almofada de areia com 0,06m de espessura, com superfície planas ou curvas e tomada de juntas assim como todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom assentamento.	m2	200
	2.2.6	Fornecimento e assentamento de lancis rectos em betão tipo "PREMAFEI" ou equivalente, incluindo movimento de terras e execução de fundação em betão, assim como todos os trabalhos necessários para o seu assentamento.		
15	2.2.6.1	- 1.00x0.12/0.15x25m	m	390
16	2.2.6.2	- 1.00x0.10x25m	m	22

17	2.2.7	Fornecimento e assentamento de lancis em rampa, conforme projecto de pormenor, em betão com 1.00x0.43x0.20x0.25m, incluindo abertura e execução de fundação com as dimensões de 0.50x0.30m, em betão B15 com a dosagem mínima de 250 kg/m3 de cimento aditivado com \"Sikalatex\" ou equivalente.	m	15
18	2.2.8	Fornecimento e assentamento de cantos em betão (direito e esquerdo), para remate de rampas de passeios, conforme projecto de pormenor, incluindo abertura e execução de fundação com as dimensões de 0,60x0,30m, em betão B15 com a dosagem mínima de 250 kg/m3 de cimento aditivado com \"Sikalatex\" ou equivalente.	m	4
19	2.2.9	Fornecimento e assentamento de lancis (0.40x0.40), em betão, para remate de lancil de passeio em ângulos de 90º, conforme projecto de pormenor, incluindo abertura e execução de fundação com as dimensões de 0,20x0,25m, em betão B15 com a dosagem mínima de 250 kg/m3 de cimento aditivado com \"Sikalatex\" ou equivalente.	UN	2
2.3	DRENAGENS DE ÁGUAS PLUVIAIS			
20	2.3.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de valas, incluindo remoção dos produtos escavados e transporte a depósito, regularização do fundo de vala e entivação sempre que necessário.	m3	157
21	2.3.2	Regularização de fundo de vala com pó de pedra, incluindo envolvimento da tubagem até 20cm acima do extradorso da tubagem, calque e recalque.	m3	90,75
22	2.3.3	Aterro de vala incluindo calque, recalque e rega por camadas de 0,20m de espessura.	m3	60,7
23	2.3.4	Remoção dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em local de vazadouro.	m3	105,93
24	2.3.5	Fornecimento e assentamento de tubos de betão vibrado de Ø 300mm classe I, incluindo vedação da junta em borracha tipo Delta denominada por \"ARPON\" ou equivalente e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento de acordo com a memória descritiva.	m	30
25	2.3.6	Fornecimento e assentamento de tubagem PP corrugado, Ø DIN 160mm, 8 kg/cm², em ligação de ramais, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	m	115
	2.3.7	Execução de câmaras de visita sem queda em conformidade com desenho de pormenor incluindo tampa e aro em ferro fundido tipo \"REXESS D400\" da \"PAMI\" ou equivalente com os dizeres \"AGUAS PLUVIAIS\", com fecho e vedante especial anti ruido em EPDM, incluindo ligações, movimento de terras e todos os trabalhos e materiais necessários:		
26	2.3.7.1	Altura de 1.01 a 1.50m	UN	1
27	2.3.8	Construção de sarjetas em ferro fundido de acordo com o desenho de pormenor, incluindo ligações, movimento de terras e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	UN	8
2.4	DRENAGENS DE ÁGUAS RESIDUAIS			
28	2.4.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de valas, incluindo remoção dos produtos escavados e transporte a depósito, regularização do fundo de vala e entivação sempre que necessário.	m3	401,07
29	2.4.2	Regularização de fundo de vala com pó de pedra, incluindo envolvimento da tubagem até 20cm acima do extradorso da tubagem, calque e recalque.	m3	102,94
30	2.4.3	Aterro de vala incluindo calque, recalque e rega por camadas de 0,20m de espessura.	m3	293,62
31	2.4.4	Remoção dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em local de vazadouro.	m3	118,2
32	2.4.5	Fornecimento e assentamento de tubagem de PP corrugado Ø DIN 200mm, 8 kg/cm², em ligação de ramais, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	m	134,3
33	2.4.6	Fornecimento e assentamento de tubagem de PP corrugado Ø DIN 160mm, 8 kg/cm², em ligação de ramais, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	m	24
	2.4.7	Execução de câmaras de visita em argolas de Ø1.00m sem queda em conformidade com desenho de pormenor incluindo tampa e aro em ferro fundido tipo \"REXESS D400\" da \"PAMI\" ou equivalente com os dizeres \"RESIDUAIS\", com fecho e vedante especial anti ruido em EPDM, incluindo ligações, movimento de terras e todos os trabalhos e materiais		
34	2.4.7.1	Altura de 0.51 a 1.00m	UN	1
35	2.4.7.2	Altura de 2.01 a 2.50m	UN	1
36	2.4.7.3	Altura de 2.51 a 3.00m	UN	1
37	2.4.8	Execução de caixas de ramais domiciliários com sistema telescópico, em conformidade com desenhos de pormenor incluindo tampa com aro hidraulico em ferro fundido C250 da cofunco ou equivalente incluindo ligação, movimento de terras e todos os trabalhos necessários.	UN	5
2.5	REDE DE BAIXA TENSÃO			
38	2.5.1	Escavação do terreno de qualquer natureza, com meios mecânicos ou manuais, incluindo protecções a infraestruturas que surjam, entivação sempre que necessário, remoção de material sobranes a vazadouro com limpeza da zona de intervenção e todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua execução.	m3	40

39	2.5.2	Aterro por camadas de 0,20m com terras provenientes da escavação, isentas de raízes, pedras e de elementos com granulometria superior a 0,05m para completo enchimento da vala com meios mecânicos ou manuais, incluindo andas avisadoras das infra-estruturas existentes, remoção de material sobran te a vazadouro com limpeza da zona de intervenção e todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua execução.	m3	20
40	2.5.3	Fornecimento e aplicação de areia na vala para assentamento do cabo e tubo a todo o seu perímetro, incluindo compactação, fita ou marca indicadora da instalação, remoção de material sobran te a vazadouro com limpeza da zona de intervenção e todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua execução.	m3	10
	2.5.4	Fornecimento, montagem e ligação de:		
	2.5.4.1	Tubagem		
	2.5.4.1.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo :		
41	2.5.4.1.1.1	- Tubo PEAD 63 - 6 kg/cm2	m	80
	2.5.4.2	Condutores		
	2.5.4.2.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo :		
42	2.5.4.2.1.1	- LXS 4x16mm	m	120
	2.5.4.3	Iluminação Publica		
43	2.5.4.3.1	Poste de Apoio com luminária Voltana 2 da Schreder ou equivalente	UN	4
	2.6	SINALIZAÇÃO		
	2.6.1	Pintura no pavimento de linhas contínuas e descontínuas, conforme projeto e indicação da fiscalização, com tinta termoplástica com 4 mm de espessura, incluindo limpeza da base e pré-marcação.		
44	2.6.1.1	Com 0.10m de largura	m	170
45	2.6.2	Pintura de linhas de marcação de paragem em tinta termoplástica 4mm de espessura, 0,60m de largura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a sua aplicação.	m2	4,8
46	2.6.3	Fornecimento e colocação de sinalização vertical do código (Sinal B2) incluindo, implantação, colocação, elementos da estrutura de suporte, peças de ligação e maciços de ligação.	UN	1
	2.7	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	2.7.1	Fornecimento e aplicação de rede de abastecimento de água com os materiais e acessórios do tipo ou equivalentes aos abaixo descritos, todos devidamente certificados pelas entidades competentes, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.		
47	2.7.1.1	Tubo PEAD PN10 Ø63mm PE100, incluindo união eletrossoldavel se necessário.	m	170
48	2.7.1.2	Tubo PEAD PN10 Ø32mm PE100, incluindo união eletrossoldavel se necessário.	m	21
	2.7.2	Execução de Nós em baixo descritos, com todos os elementos e acessórios representados e descritos no projecto de pormenores dos mesmos, incluindo fornecimento, movimentos de terras bem como todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.		
49	2.7.2.1	Nó Tipo: N1	UN	2
50	2.7.2.2	Nó Tipo: N2	UN	1
	2.7.3	Execução de ramais em baixo descritos, com todos os elementos e acessórios representados e descritos no projeto de pormenores dos mesmos, incluindo fornecimento, movimentos de terras bem como todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.		
51	2.7.3.1	RAMAL DOMICILIÁRIO Ø32mm, incluindo todos os acessórios representados no desenho.	UN	5
52	2.7.4	Execução de Boca de Incêndio de pavimento, com todos os elementos e acessórios representados e descritos no projeto de pormenores dos mesmos, incluindo fornecimento, movimentos de terras bem como todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
53	2.7.5	Execução de Boca de Incêndio de parede, com todos os elementos e acessórios representados e descritos no projeto de pormenores dos mesmos, incluindo fornecimento, movimentos de terras bem como todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1

54	2.7.6	Fornecimento e colocação de Fita Sinalizadora, incluindo todos trabalhos necessários à sua aplicação.	m	191
55	2.7.7	Abertura de vala em terreno de qualquer natureza, e fecho com terras cirandadas de de boa qualidade, nomeadamente saibro proveniente da escavação ou fornecimento do mesmo quando necessário para o fecho de vala, incluindo carga, transporte e descarga em local de vazadouro dos produtos rejeitados ou sobranes da escavação.	m3	191
56	2.7.8	Realização de lavagem e desinfecção, ensaios de estanquidade e pressão à conduta.	UN	1
	2.8	MUROS		
57	2.8.1	Execução de muros de suporte, em alvenaria de granito azul, incluindo manta geotextil, base de fundação e todos os trabalhos e materiais necessários a sua colocação de acordo com o desenhos de pormenor	m2	359,83
58	2.8.2	Fornecimento e colocação de rede metálica, arame 13/10, malha 50 plastificada, fixada através de tubos de ferro galvanizados, metálicos e pintados de 1 1/2", incluindo fiadas de arame plastificado, com afastamento máximo de 0,50m, assim como todos os trabalhos necessários para a sua boa fixação.	m2	70
59	2.8.3	Fornecimento e execução de lintel em betão C25/30 com 30x50cm, incluindo cofragem, descofragem e todos os trabalhos e materiais necessários.	m3	10,5
	3	LOT. ALVARÁ Nº 1/2017 - QUINCHÃES		
	3.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	3.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza (saibroso), incluindo, carga, transporte e espalhamento e compactação em linha.		
60	3.1.1.1	Terreno de qualquer natureza (50%)	m3	98,4
	3.1.2	Escavação em terreno de qualquer natureza, com uso de explosivos se necessário, incluindo, carga, transporte e descarga em em vazadouro certificado da responsabilidade do		
61	3.1.2.1	Terreno Rochoso (25%)	m3	356,53
62	3.1.2.2	Terreno de Terras pretas (25%)	m3	356,53
63	3.1.2.3	Terreno de qualquer natureza (50%)	m3	713,06
	3.2	PAVIMENTAÇÃO		
64	3.2.1	Construção de uma base de granulometria extensa com 0.25m (tout-venant), incluindo abertura de caixa, regularização da base, rega e compactação assim como todos os trabalhos necessários para a sua execução.	m2	562,5
65	3.2.2	Tapete betuminoso com características de desgaste, com a espessura de 0,08m após recalque, incluindo limpeza da base, rega de colagem com betume fluidificado do tipo MC-70 à taxa de 0,5kg/m2, tudo conforme caderno de encargos.	m2	562,5
	3.3	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS		
66	3.3.1	Fornecimento e assentamento de valetas em cubo de granito 11x11x11 cm, assente sobre almofada de traço seco de areia e cimento ao traço 1:3 com 0.08 m de espessura, incluindo tomada de juntas e todos os trabalhos necessários.	m2	127,5
	3.4	REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	3.4.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de valas, incluindo remoção dos produtos escavados e transporte a depósito, regularização do fundo de vala e entivação sempre que necessário.		
67	3.4.1.1	Em rocha (30%)	m3	60
68	3.4.1.2	Em terra (70%)	m3	120
69	3.4.2	Regularização de fundo de vala com pó de pedra, incluindo envolvimento da tubagem até 20cm acima do extradorso da tubagem, calque e recalque.	m3	75
70	3.4.3	Aterro de vala com terras cirandadas, incluindo calque, recalque e rega por camadas de 0,20m de espessura.	m3	105,17
71	3.4.4	Remoção dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento em local de vazadouro.	m3	75
72	3.4.5	Fornecimento e assentamento de tubagem de PP corrugado, Ø DIN 200mm SN8, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	m	65
73	3.4.6	Fornecimento e assentamento de tubagem de PP corrugado, Ø DIN 160mm, SN8, em ligação de ramais, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	m	36
	3.4.7	Execução de câmaras de visita (argolas de betão Ø1.00m), em conformidade com desenho de pormenor, incluindo revestimento interior, tampa e aro em ferro fundido, tipo "Zermatt D400-600" da "Cofunco" ou equivalente de acordo com a legislação em vigor, com os dizeres "Águas Residuais", com fecho, vedante em "EPDM" anti-ruído, bem como ligações, movimento de terras e todos os trabalhos e materiais necessários:		
74	3.4.7.1	Altura de 1.00 a 1.50m	UN	3

75	3.4.8	Execução de caixas intercetoras de ramais domiciliários, em conformidade com desenhos de pormenor incluindo tampa com aro hidráulico em ferro fundido C250 da "Cofuncol" ou equivalente, com os dizeres "Residuais" incluindo ligação, movimento de terras e todos os trabalhos necessários, tudo de acordo com projeto.	UN	9
	3.5	GUIAS / PASSEIOS		
	3.5.1	Construção de uma base de granulometria extensa (tout-venant), incluindo abertura de caixa, regularização da plataforma, rega e compactação assim como todos os trabalhos necessários para a sua execução.		
76	3.5.1.1	Com 0,10m de espessura após recalque.	m2	120
77	3.5.1.2	Com 0,15m de espessura após recalque.	m2	400
78	3.5.2	Fornecimento e assentamento de calçada à fiada com cubos de granito amarelo de 8x8x8 cm em camada de areia com 0,10 m de espessura para as faixas de estacionamento, assim como todos os trabalhos e materiais necessários para a sua boa execução.	m2	120
79	3.5.3	Fornecimento e assentamento de cubos de granito azul com 11x11x11 cm, assente sobre almofada de traço seco de areia e cimento ao traço 1:3 com 0.08 m de espessura, incluindo considerando ou não alteração de cota, compactação e tomada de juntas e todos os trabalhos necessários.	m2	400
80	3.5.4	Fornecimento e assentamento de lancis de passeio em betão do tipo "Premafel" ou equivalente de 0.15x0.25x1.00m, podendo ser rebaixados, incluindo movimento de terras e execução de fundação em betão aditivado com "Sikalatex" ou equivalente, assim como todos os trabalhos necessários para o seu assentamento, tudo conforme projeto de pormenores.	m	175
81	3.5.5	Fornecimento e assentamento de lancis rectos em betão tipo "Premafel" ou equivalente de 1.00x0.25x0.08m 1/2 boleado, incluindo movimento de terras a execução de fundação em betão, assim como todos os trabalhos necessários para a sua boa execução, tudo conforme projeto de pormenores.	m	40
82	3.5.6	Fornecimento e assentamento de Lancis em Rampa, conforme projeto, em betão tipo "Premafel" ou equivalente, incluindo movimentos de terras e execução de fundação em betão aditivado com "Sikalatex" ou equivalente, assim como todos os trabalhos e materiais necessários para a sua boa execução.	m	30
83	3.5.7	Fornecimento e assentamento cantos para remate de rampas com passeios (direito e esquerdo), conforme projeto, em betão tipo "Premafel" ou equivalente, incluindo movimentos de terras e execução de fundação em betão aditivado com "sikalatex" ou equivalente, assim como todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	20
	3.6	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	3.6.1	Fornecimento e aplicação de rede de abastecimento de água com os materiais e acessórios do tipo ou equivalentes aos abaixo descritos, todos devidamente certificados pelas entidades competentes, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.		
84	3.6.1.1	Tubo PEAD PN10 PE 100 Ø63mm	m	87
85	3.6.1.2	Tubo PEAD PN10 PE 100 Ø32mm	m	45
86	3.6.1.3	Tê electrosoldável PE 100 Ø90mm	UN	9
87	3.6.1.4	União electrosoldável PE 100 de Ø63mm	UN	9
88	3.6.1.5	Tampão de electrosoldadura PE 100 de Ø32mm	UN	9
89	3.6.1.6	Tampão de electrosoldadura PE 100 de Ø63mm	UN	2
90	3.6.1.7	Válvula de ramal em FFD de C.E. de extremidades em PEAD p/ electrosoldadura de Ø32mm - "FUCOLI" Século XXI	UN	9
91	3.6.1.8	Válvula de seccionamento em FFD de C.E. de extremidades em PEAD p/ electrosoldadura de Ø63mm - "FUCOLI" modelo 3000	UN	2
92	3.6.1.9	Abraçadeira de ramal em PEAD electrosoldável de Ø63/32mm	UN	9
93	3.6.1.10	Marco de Incêndio com corpo inferior e superior do tipo "SOMEPAL" PN16 Refª "1209050", incluindo boca de incêndio de 3 saídas do tipo "STORZI" 70/52/52mm.	UN	3
94	3.6.1.11	União electrosoldável PE 100 de Ø32mm	UN	18
95	3.6.1.12	Cabeça Móvel Circular- "Fucoli modelo EPAL"	UN	9
96	3.6.1.13	Cabeça Móvel Triangular- "Fucoli modelo EPAL"	UN	3
97	3.6.1.14	Cabeça Móvel Quadrada- "AVK série 80 Purdie"	UN	13
98	3.6.2	Fornecimento e colocação de Fita Sinalizadora, incluindo todos trabalhos necessários à sua aplicação.	m	87
99	3.6.3	Execução de maciços de betão (0.60mx0.30mx0.30m) para amarração de acessório, incluindo todos os trabalhos.	UN	9
100	3.6.4	Escavação manual em terreno de qualquer natureza para execução de nós de ramais e outros, incluindo todos trabalhos e materiais necessários para a sua execução.	m3	36
101	3.6.5	Abertura e fecho com terras cirandadas de vala em terreno de qualquer natureza, nomeadamente rocha (30%), incluindo fornecimento de saibro quando necessário para o fecho de vala e carga, transporte e descarga em local de vazadouro da pedra resultante da escavação.	m3	75
	3.7	REDE BAIXA TENSÃO		

	3.7.1	Condutores		
102	3.7.1.1	Fornecimento e ligação de cabos do tipo: LSVAV 4x95 mm2	m	190
	3.7.2	Tubagem		
	3.7.2.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo:		
103	3.7.2.1.1	Tubo PEAD 125 mm - 6kg / cm2	m	380
104	3.7.2.1.2	Tubo PEAD 63 mm - 6kg / cm2	m	75
	3.7.3	Armário de Distribuição		
105	3.7.3.1	Fornecimento e montagem de armários de distribuição do tipo w para exterior, normalizado segundo as regras da EDP.	UN	3
106	3.7.3.2	Fornecimento e montagem dos elétrodos de terra.	UN	3
107	3.7.3.3	Fornecimento e montagem de caixas de visita	UN	2
108	3.7.3.4	Fornecimento e montagem dos maciços dos armários de distribuição.	UN	3
	3.7.4	Valas e Travessias		
109	3.7.4.1	Escavação do terreno de qualquer natureza, com meios mecânicos ou manuais, incluindo proteções a infraestruturas que surjam, entivação sempre que necessário, remoção de material sobante a vazadouro com limpeza da zona de intervenção e todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua execução.	m3	150
110	3.7.4.2	Aterro por camadas de 0,20m com terra proveniente da escavação, isenta de raízes, pedras e de elementos com granulometria superior a 0,05m para completo enchimento da vala com meios mecânicos ou manuais, incluindo bandas isoladoras da infraestruturas existentes, remoção de material sobante a vazadouro com limpeza da zona de intervenção e todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua execução.	m3	100
111	3.7.4.3	Fornecimento e aplicação de areia na vala para assentamento do cabo e tubo a todo o seu perímetro, incluindo compactação, fita ou marca indicadora da instalação, remoção de material sobante a vazadouro com limpeza da zona de intervenção e todos os trabalhos e acessórios necessários para a sua execução.	m3	50
	3.7.5	Iluminação Pública		
	3.7.5.1	Fornecimento e ligação de cabos do tipo:		
112	3.7.5.1.1	LSVAV 4x16 mm2	m	190
113	3.7.5.1.2	Execução de terminações em cabo do tipo LSVAV4x16	UN	3
114	3.7.6	Terras em colunas de iluminação	UN	4
115	3.7.6.1	Fornecimento e aplicação de luminárias do tipo Voltana 2 da Schreder, ou equivalente, equipada com 16 leds com 700mA, 65, de acordo com o projeto elétrico	UN	4
116	3.7.6.2	Braço simples 750mm de balanço, para fixação lateral da(s) luminária(s) com 5° de inclinação, obtido por construção soldada de aço, galvanizado quente por imersão.	UN	4
	3.8	INFRAESTRUTURAS TELECOMUNICAÇÕES		
	3.8.1	Abertura de valas		
117	3.8.1.1	Abertura e tapamento de vala, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, incluindo a sinalização dos cabos.	m3	420
	3.8.2	Tubagem		
118	3.8.2.1	Fornecimento de tubos plásticos de PEAD, de alta densidade, da classe DIN J6 (6kg/cm2), de 110mm de diâmetro e sua instalação em vala, conforme condições técnicas e peças desenhadas.	m	644
119	3.8.2.2	Fornecimento e montagem de tritubo 40mm, em vala aberta, devidamente instalado, incluindo todos os trabalhos para a sua perfeita instalação.	m	85
120	3.8.2.3	Fornecimento de tubos plásticos de polietileno, do tipo corrugado, para ligação das câmaras de visita aos diversos lotes, de 40mm de diâmetro (PEAD 40) e a sua instalação em vala, conforme condições técnicas e peças desenhadas.	m	161
	3.8.2.4	Construção de câmaras subterrâneas de visita, em alvenaria, providas de abertura para visita, com aro e tampa, com sistema de drenagem, para se evitar acumulação de água no seu interior, do tipo:		
121	3.8.2.4.1	CVR2	UN	6
122	3.8.2.4.2	CVM	UN	9