

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	I REDE DE ÁGUAS		
	1.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	1.1.1	Escavação para abertura de vala em terreno de qualquer natureza com menos de 1,50m de altura, com corte do pavimento, incluindo entivação das valas caso necessário, e transporte de terras a depósito provisório caso necessário, e todos os trabalhos necessários à sua execução, incluído a demolição da valeta em betão.		
	1.1.2	Terreno com zonas de xistos		
	1.1.3	DN160		
1	1.1.4	$2\ 860,00 \times 0,70 \times 1,30 = 2\ 602,6$	m3	2602,6
	1.3	Remoção dos produtos escavados para fora das valas, incluindo 25% de empolamento.		
2	1.3.1	$2\ 602,60 \times 1,25 = 3\ 253,25$	m3	3253,25
	1.4	Almofada de pó de pedra para assentamento e camada de protecção à tubagem.		
	1.4.1	$2\ 860,00 \times 0,70 \times 0,60 = 1\ 201,20$		
	1.4.2	A deduz. o vol. ocup. p/ tubagem		
	1.4.3	$0,785 \times 2\ 860,00 \times 0,162 = - 57,47$		
3	1.4.4	$1021,20 - 57,47 = 1143,73$	m3	1143,73
4	1.5	Colocação de rede de sinalização da tubagem e ramais de cor azul.	ml	3090
	1.6	Remoção dos produtos escavados para aterro das valas, e aterro regado e compactado mecânicamente em camadas de 0,30m de espessura.		
	1.6.1	$3\ 253,25 - 1\ 201,20 = 2\ 052,05$		
	1.6.2	$2560,00 \times 0,40 \times 0,70 = 716,80$		
5	1.6.3	1335,25m3	m3	1335,25
6	1.7	Transporte dos produtos sobranes a vazadouro a escolher pelo empreiteiro	m3	1918
	2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	2.1	Fornecimento e assentamento de Tubagem em PVC, PN16, assente de:		
7	2.1.1	DN160	ml	2860
8	2.1.2	DN110	ml	9
	2.2	Fornecimento e assentamento de troços de tubagem em Ferro Fundido Flangeada DN160mm, PN16 nas passagens superiores e caixa, assente com:		
9	2.2.1	Troços na caixa de betão com 1,00m	UN	2
10	2.2.2	Troços verticais nas passagens superiores com +/- 1,00 a 1,20m	UN	6
	2.2.3	Troços retos nas passagens superiores, fixados com abraçadeiras metálicas na travessia das pontes, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução, com:		
11	2.2.3.1	DN160mm 12,00m	vg	1
12	2.2.3.2	DN160mm 18,00m	vg	1
13	2.2.3.3	DN160mm 6,00m	vg	1
	2.3	Tês em F.F, Dúctil PN16 flangeados, assentes de:		
14	2.3.1	DN200 x 150mm	UN	1
	2.4	Tês em F.F, Dúctil PN16 de bocas com saída Flangeada, assentes de:		
15	2.4.1	DN160 x 110	UN	9
	2.5	Tês em F.F, Dúctil PN16 de bocas, assentes de:		

16	2.5.1	DN 160	UN	1
	2.6	Tomada em carga assente de:		
17	2.6.1	DN150 x 1 1/2	UN	8
	2.7	Válvulas de cunha elástica Flangeadas PN16 tipo "AVK ou equivalente", com boca de chave completa, e cabeça móvel grande, assentes de:		
18	2.7.1	DN110	UN	8
19	2.7.2	DN150	UN	3
	2.8	Válvulas de cunha elástica PN16, de bocas, tipo "AVK ou equivalente", com boca de chave completa, e cabeça móvel grande, assentes de:		
20	2.8.1	DN150	UN	3
	2.9	Válvulas de retenção de charneira flangeada, PN16, com assento elástico tipo "AVK ou equivalente", assentes de:		
21	2.9.1	DN150mm	UN	1
	2.10	Curvas em F.F. Dúctil flangeadas PN16, de bocas, assentes nas passagens superiores, de:		
22	2.10.1	DN150 a: 45°	UN	12
	2.11	Curvas em F.F. Dúctil PN16, de bocas, assentes de:		
23	2.11.1	DN160 a 90°	UN	2
24	2.11.2	DN 160 a 45°	UN	10
25	2.11.3	DN 160 a 11°15 ou 22°30	UN	14
	2.12	Juntas Flange Autotravantes PN16 tipo "AVK ou equivalente", assentes de:		
26	2.12.1	DN150	UN	4
27	2.12.2	DN110	UN	5
	2.13	Fornecimento e assentamento de juntas cegas em F.F, assentes de:		
28	2.13.1	DN160mm	UN	2
29	2.13.2	DN110mm	UN	3
	2.14	Juntas Quick c/anel autotravante PN16 tipo "AVK ou equivalente", assentes de:		
30	2.14.1	DN 200	UN	2
31	2.14.2	DN160	UN	2
32	2.14.3	DN110	UN	3
	3	III - DIVERSOS		
33	3.1	Maçãos de amarração dos acessórios em betão simples de 200 Kg de cimento, conforme o pormenor.	UN	80
34	3.2	Bocas de incêndio, incluindo todas as ligações e acessórios, com acoplamento rápido tipo "STORZ ou equivalente", assentes conforme pormenor, incluindo abertura e tapamento de roços e pintura.	UN	2
	3.3	Marcos de incêndio de três vias, incluindo todos os acessórios e ligações, assentes conforme pormenor.		
35	3.3.1	DN 100x75x50mm	UN	5
	3.4	Ramais domiciliários, incluindo todas as tubagens válvulas e acessórios e movimento de terras, abertura e tapamento de roços, conforme o pormenor do ramal, colocação da portinhola e execução do marco de contador grande, assentes de:		
36	3.4.1	DN 2 - com quatro saídas DN32 no marco	UN	15
	3.5	Ramais domiciliários, incluindo todas as tubagens, válvulas e acessórios e movimento de terras, abertura e tapamento de roços e pintura, conforme o pormenor do ramal, colocação da portinhola e execução do marco de contador, assentes de:		
37	3.5.1	DN 1"1/2	UN	32
38	3.6	Fornecimento e montagem de Placares informativos da obra com 1.50 x 1,00m de acordo com as normas e logotipo da EMARP.	UN	2
39	3.7	Ventosa automática completa de duplo efeito de DN 1"1/2, incluindo todas as válvulas e acessórios, e marco de alvenaria e porta metálica, conforme o pormenor.	UN	5
40	3.8	Ventosa automática completa de duplo efeito de DN 1"1/2, incluindo todas as válvulas e acessórios de ligação, sem marco, nas passagens superiores, conforme o pormenor.	UN	3

41	3.9	Execução de caixa em blocos de betão amaciados e pilaretes em betão armado, e laje de fundo em betão e tampa com 2,40 x 1,70 x 2,15 m altura e tampas em F.F. D400 com 1,50x 0,75 m, mais tampa F.F. DN600 - D400, conforme o pormenor, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	UN	1
42	3.10	Ensaio de pressão da tubagem a 10Kg/cm ² , lavagem e desinfecção, incluindo todos os trabalhos necessários à sua realização.	vg	1
43	3.11	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, incluindo vedações e toda a sinalização provisória da obra necessária de acordo com o caderno de encargos. Deverá ser considerado no preço do estaleiro o valor das telas finais georreferenciadas, e o Plano de Higiene e Segurança e Sinalização, e o plano de resíduos, e sinalização dos trabalhos.	UN	1
4	Terraplanagens			
4.1.	Remoção de pavimentos existentes, incluindo fundação lancis, incluindo carga e transporte, e colocação dos produtos sobantes em vazadouro.			
44	4.1.1	Em pavimentos betuminosos	m2	1800
4.2	Escavação para abertura de caixa com 0,40m de espessura, incluindo o corte do pavimento com disco, sempre que necessário.			
45	4.2.1	1 800,00 x 0,40 = 720,00	m3	720
46	4.3	Regularização e compactação do fundo de caixa.	m2	1800
47	4.4	Carga e transporte dos produtos sobantes a vazadouro, incluindo 20% empolamento.	m3	864
48	4.5	Execução de duas camadas de Tout - Venant com 0,10m + 0,10m de espessura, incluindo fornecimento, espalhamento e compactação.	m2	1800
49	4.6	Aplicação de uma rega de impregnação com emulsão betuminosa á taxa de 1,50Kg/m ² .	m2	1800
50	4.7	Fornecimento e aplicação de camada de regularização em mistura betuminosa densa, binder com uma espessura média de 0,05m de espessura média após compactação	m2	1800
51	4.8	Aplicação de uma rega de impregnação com emulsão betuminosa á taxa de 1,50Kg/m ² .	m2	1800
52	4.9	Fornecimento e aplicação de tapete betuminoso em sienito do tipo 0/14 com betume 35/50, com 0,05m de espessura média após compactação, incluindo a regularização das tampas das caixas e de cabeças móveis e sumidouros.	m2	1800
53	4.10	Fornecimento e assentamento de valeta em betão C20/25 com 0,15 de espessura em triângulo com 1,00m, ou em V, conforme a existente, assente em camada de Tout-Venant com 0,10 de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução, cofragem e descofragem e corte de juntas.	ml	2560
4.11	Execução de travessias nas entradas das propriedades/portões com manilhas ou PVC, revestidas com malha sol e betão C15/20.			
54	4.11.1	DN300 mm com:	ml	70
55	4.11.2	DN200mm com:	ml	100
56	4.12	Levantamento e reposição de calçada, na zona dos passeios e valetas, na execução dos ramais água, incluído todos os trabalhos necessários à sua execução, e fornecimento de cimento e pó de pedra ao traço 1/7, com 0,10m de espessura média.	m2	60
4.13	Pinturas			
4.13.1	Pintura com tinta branca sprayplástico a quente com microesferas incorporadas, incluindo fornecimento, aplicação, limpeza do pavimento e pré-marcação			
57	4.13.2	Linha Branca Contínua (LBC 0,12) EM 1145	ml	1900