

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	Ampliação da Rede de Abastecimento de Água - Moinhos de Pombal		
	1.1	Movimento de Terras		
	1.1.1	Escavação na abertura de valas para implantação da tubagem, incluindo entivação e escoramento quando necessário.		
1	1.1.1.1	Terra dura	m3	11,55
2	1.1.1.2	Rocha branda	m3	14,43
3	1.1.1.3	Rocha dura	m3	20,02
4	1.1.2	Remoção dos produtos escavados para fora da vala considerando-se um empolamento de 20%.	m3	55,2
5	1.1.3	Cirandagem de terras com uma espessura de 0,20m no assentamento e recobrimento da tubagem, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	15,17
6	1.1.4	Aterro de valas com terras provenientes da escavação, isentas de pedras e raízes devidamente compactadas.	m3	30,44
7	1.1.5	Transporte a vazadouro dos produtos sobranes resultantes da escavação, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	21,72
8	1.1.6	Fornecimento e aplicação de filmes para sinalização de cor azul (Água), ao longo da tubagem a aplicar com a largura de 202mm.	ml	129,6
	1.2	Tubagem e Acessórios		
9	1.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polietileno de alta densidade PE/MRS 80 de diâmetro 63mm - PN 16, de acordo com a norma EN 12201, incluindo soldadura topo a topo, ligações e acessórios. Inclinação de 2,5%.	ml	129,6
10	1.2.2	Fornecimento a aplicação de Tês de derivação flangeados, completos e prontos a funcionar, incluindo vedantes e parafusos. DN 60x60 PN 16	UN	2
11	1.2.3	Fornecimento e aplicação de flange de adaptação com anel de tensão DN 60-65/63 para tubo de PVC/PE PN 16, incluindo todos os acessórios necessários na ligação.	UN	6
12	1.2.4	Fornecimento e montagem de válvulas de cunha elástica flangeadas (modelo longo), completas e prontas a funcionar, incluindo juntas quick para PVC, vedantes, parafusos, caixa em betão revestida interiormente a tinta epoxy (cone), tampa e aro em fundido dúctil DN 60 da classe D400 (EN 124) com a designação ÁGUAS, incluindo movimento de terras. a) DN 63 - PN 16	UN	2
13	1.2.5	Fornecimento e montagem de boca de incêndio, incluindo ramal de ligação a 1 1/2, marco em betão préfabricado com portinholas em ferro fundido, tomada de água em boca Storz, movimento de terras e todos os acessórios necessários na ligação à rede de distribuição de água.	UN	1
14	1.2.6	Fornecimento e montagem de ventosa automática de simples efeito PN16 modelo Wind ou equivalente DN 60 com filtro, incluindo marco de ventosa em betão e todos os acessórios e materiais necessários à sua ligação.	UN	1
	1.2.7	Execução de ramais domiciliários de água em PEAD de 1,6Mpa, incluindo acessórios, movimento de terras, marco ou rasgo na parede, portinhola de ferro, caixa CCA, até ao comprimento de 4,50m.		
15	1.2.7.1	DN 25	UN	5
16	1.2.7.2	Para ramais com comprimento superior a 4,5m	ml	8
17	1.2.8	Execução de ligações à rede existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento, conforme o estipulado no C.E..	UN	2
18	1.2.9	Fornecimento e aplicação de betão para envolvimento da tubagem como reforço, nos lugares em que se verifique haver diminuição de profundidade, da classe não inferior a C16/20 e numa espessura mínima de 25 cm.	m3	16,65
	2	Ampliação da Rede de Saneamento - Moinhos de Pombal		
	2.1	Movimento de Terras		
	2.1.1	Escavação em terreno de consistência variável na abertura de valas, incluindo entivação quando necessário:		
19	2.1.1.1	Terra dura	m3	13,55



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 7/2021-E

20	2.1.1.2	Rocha branda	m3	19,81
21	2.1.1.3	Rocha dura	m3	46,04
22	2.1.2	Remoção dos produtos escavados para fora da vala considerando-se um empolamento de 20%.	m3	95,28
23	2.1.3	Cirandagem de terras com uma espessura de 0,25 m para almofada de proteção à tubagem, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	22,14
24	2.1.4	Aterro de valas com terras provenientes da escavação, isentas de pedras e raízes devidamente compactadas.	m3	47,26
25	2.1.5	Transporte a vazadouro dos produtos sobranes resultantes da escavação, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	43,29
26	2.1.6	Fornecimento e aplicação de rede desinalização de cor castanho (saneamento) ao longo da tubagem a aplicar, conforme desenho de pormenor com a largura de 30cm.	ml	128,39
27	2.1.7	Fornecimento e aplicação de coxim de betão no envolvimento da tubagem, nos lugares em que se verifique ter pouca profundidade.	m3	35,44
	2.2	Tubagem e Acessórios		
28	2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PPC corrugado, classe de rigidez SN8KN/m2, com ligação por abocardamento, incluindo todos os acessórios necessários no diâmetro de 200mm. Inclinação de 2,5%	ml	128,6
	2.2.2	Fornecimento e montagem de câmaras de visita com base em betão vibrado, anéis e cone em betão centrífugo rematado com argamassa nas duas faces completas e prontas a funcionar no diâmetro de 1000mm. Pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha tipo Poxitar, tampa e aro em ferro fundido DN 60 da classe D400, do grupo 4 da NPEN 124 com a designação SANEAMENTO, incluindo escavação e remoção de terras a vazadouro:		
29	2.2.2.1	Com altura útil até 1,60m	UN	5
30	2.2.2.2	Queda guiada até 1,30m	UN	1
31	2.2.3	Execução do fundo das caixas de visita existentes com betão, incluindo pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha tipo Poxitar, todos os trabalhos e materiais necessários ao acabamento final.	UN	13
32	2.2.4	Ramais domiciliários a executar conforme desenho de pormenor, incluindo escavação, remoção dos produtos escavados e fornecimento de todo o material necessário para a sua execução, caixa de ramal em betão com tampa em ferro fundido (B125) do grupo 2, da NP EN 124 com a designação ESGOTOS nos seguintes diâmetros: Forquilha 200x125mm.	UN	10
33	2.2.5	Para ramais com comprimento superior a 4,50m	ml	25
34	2.2.6	Substituição das tampas em betão nos ramais domiciliários de esgoto, por tampas em ferro fundido DN 40 da classe B 125, de acordo com a norma NP EN-124, com a designação ESGOTOS, incluindo todos os trabalhos necessários à sua colocação, nivelamento com o pavimento circundante e caixa de ligação redonda se necessário.	UN	10
35	2.2.7	Fornecimento e aplicação de tubo corrugado de diâmetro 125mm SN8, devidamente homologado, incluindo juntas de ligação, escavação, cirandagem, aterro e remoção de terras a vazadouro. Inclinação de 2,5%. Nota: Na alteração de nova localização.	ml	20,5
	3	Estação Elevatória de Esgotos de Moinhos de Pombal		
	3.1	Movimento de Terras		
	3.1.1	Escavação em terreno de consistência variável na abertura de valas, incluindo entivação quando necessário:		
36	3.1.1.1	Terra dura	m3	86,24
37	3.1.1.2	Rocha branda	m3	33,17
38	3.1.1.3	Rocha dura	m3	13,27
39	3.1.2	Remoção dos produtos escavados para fora da vala considerando-se um empolamento de 20%.	m3	159,22
40	3.1.3	Cirandagem de terras com uma espessura de 0,20 m para almofada de proteção à tubagem, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	24,12
41	3.1.4	Aterro de valas com terras provenientes da escavação, isentas de pedras e raízes devidamente compactadas.	m3	107,28
42	3.1.5	Transporte a vazadouro dos produtos sobranes resultantes da escavação, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	41,21
43	3.1.6	Fornecimento e aplicação de rede de sinalização de cor castanho (saneamento) ao longo da tubagem a aplicar, conforme desenho de pormenor com a largura de 30cm.	ml	206,05
44	3.1.7	Fornecimento e aplicação de coxim de betão no envolvimento da tubagem, nos lugares em que se verifique ter pouca profundidade.	m3	2,16
	3.2	Tubagem e Acessórios		
45	3.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD MRS 80 no diâmetro de 90mm, para uma pressão de serviço de 1,0Mpa, incluindo soldadura topo a topo. Inclinação de 2,5%	ml	206,05
	3.2.2	Fornecimento e aplicação de acessórios de ligação, incluindo soldadura no diâmetro de 90mm:		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 7/2021-E

46	3.2.2.1	Curva a 45° longa	UN	2
47	3.2.2.2	Curva a 60° longa	UN	2
48	3.2.2.3	Curva a 30° longa	UN	1
49	3.2.2.4	Curva 22° e 30´	UN	3
50	3.2.2.5	Curva a 11° e 30´	UN	3
3.3 Movimento de Terras - Estação Elevatória				
	3.3.1	Escavação em terreno de qualquer natureza para implantação do tanque, incluindo entivação, escoramento quando necessário, carga e transporte a vazadouro dos produtos resultantes da escavação.		
51	3.3.1.1	Tanque	m3	20,16
52	3.3.1.2	Caixa das válvulas	m3	2,02
53	3.3.1.3	Caixa de gradagem	m3	1,15
3.4 Betão Armado - Estação Elevatória				
54	3.4.1	Fornecimento e colocação de betão de regularização e limpeza C16/20, numa camada com espessura média de 0,05m.	m2	4
55	3.4.2	Execução de laje em betão armado C25/30 A400 NR, classe de exposição XC2, com aditivo hidrófugo, incluindo armadura dupla de diâmetro 12mm afastada de 0,12m, cofragens, descofragens, vibração do betão e argolas para amarração do tanque.	m3	0,88
3.5 Diversos - Estação Elevatória				
56	3.5.1	Fornecimento e aplicação de areia no fundo e na zona envolvente do tanque com a espessura de 0,22m, devidamente espalhada e afagada.	m3	6,18
57	3.5.2	Fornecimento e aplicação de cone excêntrico de diâmetro 1250mm e anel em betão, incluindo tampa, aro em ferro fundido dúctil conforme estipula a NP EN 124 com DN 60 da classe C 250 do grupo 3, com a designação ESGOTOS .	UN	1
58	3.5.3	Fornecimento e instalação de caixa de gradagem fabricada em polietileno de alta densidade pelo processo de rotomoldagem, equipada com uma grelha de barras, inclinada a 45°, em aço galvanizado, com um espaçamento entre barras de 25mm. Possui também um cesto para escorrência de gradados, duas tampas de abertura total, para facilitar a limpeza do equipamento, com fechos e um ancinho de aço inoxidável AISI 304. As dimensões da caixa de gradagem são: Largura= 565mm, Comp.= 1575mm e Altura= 570	UN	1
3.6 Instalações Elétricas - Estação Elevatória				
59	3.6.1	Fornecimento e instalação de armário de distribuição modelo ADE 85.78 do Tipo X, DMA-C62-801/E ou equivalente , para alojamento do quadro das bombas, incluindo elétrodo de terra.	UN	1
60	3.6.2	Fornecimento e instalação de armário para alojamento da caixa do contador (modelo SE50.35) ou equivalente , com pedestal, caixa P100 equipada (modelo 30.25), elétrodo de terra, de acordo com as normas da EDP, certificação emitida pelo L.I.Q., assim como a ligação da respetiva baixada.	UN	1
61	3.6.3	Fornecimento e montagem de quadro elétrico de força e comando dos equipamentos, incluindo cabos elétricos para ligação aos equipamentos.	UN	1
3.7 Equipamento Eletromecânico - Estação Elevatória				
62	3.7.1	Fornecimento e montagem de uma estação elevatória prefabricada composta por um poço de bombagem em poliéster reforçado a fibra de vidro cilíndrico, de eixo vertical no diâmetro de 1,m e 3,0m de altura, incluindo duas eletrobombas submersíveis para um caudal de 8,0 l/s a 25mca. Tubagem de entrada a 1,10m de profundidade, da marca FLYGT NP 3085 SH3 de 2,4KW ou equivalente , pedestal com curva, guias em aço inox AISI 304, correntes de elevação, tubagem em aço inox AISI 304, desde a curva das bombas até à saída da estação elevatória, duas válvulas de retenção e de cunha elástica com volante e acessórios. Três sondas de nível, escada interior de acesso, tampa, tubagem, acessórios até à saída do poço de bombagem, cesto em aço inox AISI 304 e sistema de ancoragem externa.	UN	1