

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	DRENOS		
	1.1	Movimento de Terras		
	1.1.1	Escavação na abertura de vala para implantação da tubagem, incluindo entivação e escoramento quando necessário, com as seguintes características:		
1	1.1.1.1	Terra dura	m3	328,5
2	1.1.1.2	Rocha branda	m3	29,04
3	1.1.2	Remoção dos produtos escavados dos para fora da vala considerando-se um empolamento de 20%.	m3	429,05
4	1.1.3	Cirandagem de terras com uma espessura de 0,30m no assentamento e recobrimento da tubagem, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	61,69
5	1.1.4	Aterro de valas com terras provenientes da escavação, isentas de pedras e raízes devidamente compactadas.	m3	253,64
6	1.1.5	Transporte a vazadouro dos produtos sobranes resultantes da escavação, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	150,05
	1.2	Tubagem e Acessórios		
7	1.2.1	Fornecimento e assentamento de tubo corrugado homologado de diâmetro 315 mm, para uma pressão de serviço de 0,8 Mpa, incluindo juntas de ligação. Inclinação de 2,5%.	ml	150,6
	1.2.2	Fornecimento e assentamento de caixas de visita de planta circular com um metro de diâmetro, constituídas por betão simples, anel com fundo para tubo corrugado, tampa e aro em ferro fundido dúctil DN 60 da classe D400, do grupo 4 da NP EN 124 com a designação ÁGUAS PLUVIAIS, degraus chumbados em ferro de diâmetro 200 mm, revestidos a propileno, pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão do tipo POXITAR com uma espessura seca mínima de 50mm, por camada, incluindo escavação e remoção de terras a vazadouro, conforme desenho de pormenor:		
8	1.2.2.1	Com altura útil inferior a 2,60m	UN	10
9	1.2.2.2	Com altura inferior a 3,40 m	UN	1
10	1.2.3	Execução de dreno longitudinal no limite do terreno, com a profundidade média de 1,60 m e 0,60m de largura, com tubagem de 200mm de diâmetro, incluindo a colocação de geotêxtil, uma camada de brita no envolvimento da tubagem, escavação, remoção, aterro das valas e garantindo as condições de segurança.	ml	57
11	1.2.4	Execução de dreno longitudinal com tubagem de drenagem circular no diâmetro de 160mm com a profundidade de 0,50m, incluindo abertura de vala, camada de brita, gravilha e envolvimento em geotêxtil, conforme desenho de pormenor.	ml	102,12
	2	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	2.1	Movimento de Terras		
	2.1.1	Escavação na abertura de valas para implantação da tubagem, incluindo entivação e escoramento quando necessário		
12	2.1.1.1	Terra dura	m3	51,23
13	2.1.2	Remoção dos produtos escavados para fora da vala considerando-se um empolamento de 12%.	m3	57,38
14	2.1.3	Cirandagem de terras com uma espessura de 0,20m no assentamento e recobrimento da tubagem, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	11,39
15	2.1.4	Aterro de valas com terras provenientes da escavação, isentas de pedras e raízes devidamente compactadas.	m3	39,44
16	2.1.5	Transporte a vazadouro dos produtos sobranes resultantes da escavação, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	14
17	2.1.6	Fornecimento e aplicação de rede de sinalização de cor azul ao longo da tubagem, conforme desenho de pormenor com a largura de 30cm.	ml	145,92
	2.2	Tubagem e Acessórios		
18	2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC rígido DN 63 - PN16 Kg/cm2, incluindo juntas de ligação. Inclinação de 2%	ml	145,21
	2.2.2	Fornecimento e aplicação de Tê de derivação flangeado, completo e pronto a funcionar, incluindo junta quick, vedantes e parafusos.		
19	2.2.2.1	DN 60x60 PN 16.	UN	1
	2.2.3	Fornecimento e aplicação de flanges de adaptação para tubo PVC DN63 - PN16, incluindo vedantes e parafusos.		



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 6/2021-E

20	2.2.3.1	DN 50x60 PN 16	UN	3
21	2.2.4	Fornecimento e montagem de válvula de cunha elástica flangeada DN 60 - PN16 (S14-modelo 3000), ou "equivalente", completa e pronta a funcionar, incluindo juntas quick para PVC, vedantes, parafusos, caixa em betão (anel e cone), tampa e aro em ferro fundido dúctil DN 60 da classe D400 (EN 124) com a designação ÁGUAS , incluindo movimento de terras.	UN	1
3	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS			
3.1	Quinta das Costeiras - SAR de Casal Diz			
3.1.1	Movimento de Terras			
3.1.1.1	Escavação em terreno de consistência variável na abertura de valas, incluindo entivação quando necessário:			
22	3.1.1.1.1	Terra dura	m3	122,59
23	3.1.1.1.2	Rocha branda	m3	7,11
24	3.1.1.2	Remoção dos produtos escavados para fora da vala considerando-se um empolamento de 20 %.	m3	155,64
25	3.1.1.3	Cirandagem de terras com uma espessura de 0,40 m para almofada de proteção à tubagem, incluindo regularização do fundo da vala.	m3	52,96
26	3.1.1.4	Aterro de valas com terras provenientes da escavação, isentas de pedras e raízes devidamente compactadas.	m3	35,34
27	3.1.1.5	Transporte a vazadouro dos produtos sobranes resultantes da escavação, incluindo carga, descarga e espalhamento.	m3	117,93
3.1.2	Tubagem e Acessórios			
28	3.1.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP corrugado DN400mm - SN8, de cor negra com junta de anel de borracha do tipo monobloco autoblocante. Inclinação de 2,5%.	ml	48,74
29	3.1.2.2	Fornecimento e assentamento de manilhas de betão armado no diâmetro de 800mm da classe 135 da EN 1916, com 2000mm de comprimento. Nota: considerou-se uma inclinação de 2,5%.	ml	76,52
30	3.1.2.3	Fornecimento e montagem de caixas de visita de planta circular com soleira, anéis, cone em betão de diâmetro 1000mm, em conformidade com a EN 1917. Tampa e aro em ferro fundido D400 do grupo 4 da NP EN 124, incluindo escavação e remoção de terras a vazadouro com as seguintes alturas: a) Até 1,80 m.	UN	3
31	3.1.2.4	Fornecimento e assentamento de ramais de sarjetas em tubagem de PP corrugado SN8, incluindo movimento de terras na ligação das caixas de visita às sarjetas no seguinte diâmetro - DN 200 mm	ml	8
32	3.1.2.5	Execução de sarjetas em betão com grelha sumidoura anti-roubo em ferro fundido dúctil, de acordo com a NP EN 124, da classe D400 do grupo 4 com as dimensões de 50x30x4cm, incluindo escavação e remoção de terras.	UN	6
33	3.1.2.6	Coxim de betão para proteção da tubagem nas travessias com pouca profundidade.	m3	3,36
34	3.1.2.7	Execução de caixas em betão para receção das águas pluviais no seguimento das valetas com as dimensões de interiores de 700x300x500mm, com grelha e aro em ferro fundido modelo 600x300x50mm com aro da classe D 400, de acordo com a NP EN 124, incluindo escavação e remoção de terras a vazadouro.	UN	2
4	LIGAÇÃO DA QUINTA DAS COSTEIRAS - (SAR) CASAL DIZ			
4.1	Movimento de Terras			
35	4.1.1	Limpeza do terreno confinante com a via, transporte e colocação dos produtos a vazadouro.	m2	69,42
36	4.1.2	Saneamento de terras vegetais em vários lugares nos alargamentos da faixa de rodagem, incluindo a remoção a local de depósito, considerando-se um empolamento de 20%.	m3	66,15
37	4.1.3	Escavação em terreno de qualquer natureza no local indicado em planta, para alargamento da faixa de rodagem e visibilidade na concordância, incluindo carga, transporte a vazadouro dos produtos escavados com um empolamento de 20%.	m3	141,3
38	4.1.4	Escavação para abertura de fundo caixa em terreno de qualquer natureza com uma espessura de 0,32m, incluindo transporte do material escavado para aterro e regularização de taludes na proximidade da obra, considerando-se um empolamento de 15%.	m2	811,56
4.1.5	Aterro com terras provenientes das escavações ou de empréstimo, incluindo transporte, espalhamento e compactação com cilindro vibrador e rega.			
39	4.1.5.1	(Zona do muro na poça e linha de água)	m3	51,94
40	4.1.5.2	Faixa de rodagem	m3	65,36
41	4.1.5.3	Saneamento de terras	m3	19,85
42	4.1.6	Limpeza, regularização e reperfilamento de valetas, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes.	ml	140,35



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 6/2021-E

	4.2	Muro de Suporte		
	4.2.1	Escavação em terreno de qualquer natureza na abertura da fundação, incluindo transporte a vazadouro dos produtos sobrantes ou espalhados na imediações.		
43	4.2.1.1	Muro 11	m3	69,29
44	4.2.1.2	Linha de água	m3	9,7
45	4.2.1.3	Caixa de receção derivação	m3	2,93
46	4.2.3	Execução de muro de suporte em betão ciclópico com a espessura média de 0,87m, incluindo escoramento, cofragem, descofragem, vibração do betão e todos os trabalhos necessários na conceção.	m3	96,31
	4.2.4	Fornecimento e colocação de betão de regularização e limpeza C16/20, numa camada com espessura média de 0,05m.		
47	4.2.4.1	Linha de água	m2	7,65
48	4.2.4.2	Caixa de receção derivação	m2	3,61
	4.2.5	Fornecimento e colocação de betão armado C30/37 A400 NR, classe de exposição XA1, incluindo armaduras, cofragens, estruturas provisórias, escoramentos, tratamento das juntas de betonagem e descofragem.		
49	4.2.5.1	Linha de água	m3	10,32
50	4.2.5.2	Caixa de receção e derivação.	m3	4,1
51	4.2.6	Execução de comporta de parede deslizante em chapa com 5mm de espessura, incluindo cantoneiras laterais de fixação, metalização e todos os materiais necessários à sua colocação, conforme desenho de pormenor.	UN	1
52	4.2.7	Subir paredes dos muros existentes em betão na zona envolvente da poça, onde é feita a retenção da água, incluindo cofragem, descofragem e todos os trabalhos necessários ao seu acabamento.	m3	0,96
	4.3	Drenagem		
	4.3.1	Execução de passagens hidráulicas com tubagem em PP corrugado SN8, incluindo todos os trabalhos necessários à sua implantação, nomeadamente a escavação, remoção, aterro, condução a vazadouro dos produtos sobrantes.		
53	4.3.1.1	Diâmetro 200 mm	ml	7
	4.3.2	Execução de órgãos de drenagem longitudinal, incluindo todos os trabalhos necessários à sua implantação, escavação em terreno de qualquer natureza, remoção, reposição, compactação e condução a vazadouro dos produtos sobrantes em valetas de plataforma de fundo revestido com betão B20 conforme desenho de pormenor, incluindo uma camada de tout-venant com 0,10 m de espessura com a secção:		
54	4.3.2.1	1/2 cana de diâmetro 500mm.	ml	12
55	4.3.2.2	1/2 cana de diâmetro 200mm.	ml	128,35
	4.3.3	Execução de passagens hidráulicas em caminhos paralelos e para continuidade de valetas de acesso a serventias, revestidas superiormente com betão B20, incluindo todos os trabalhos necessários para a sua implantação, escavação, remoção, compactação e condução a vazadouro dos produtos sobrantes:		
56	4.3.3.1	Tubo corrugado de diâmetro 200mm SN8	ml	5
57	4.3.4	Execução de caixas em betão para receção das águas das valetas com a secção de 0,8x0,8x0,75m, incluindo escavação, remoção, transporte, grelha e aro em ferro do grupo 4 da classe D400, conforme estipula a NP EN 124.	UN	2
58	4.3.5	Nivelamento de tampas de caixas de visita, incluindo arranque de aros, acrescente da caixa, execução de nova base em betão, fixação de aros, remates e todos os trabalhos necessários à sua aplicação.	UN	2
	4.4	Pavimentação		
	4.4.1	Trabalhos a realizar de acordo com o projecto, nomeadamente os perfis transversais tipo, satisfazendo o especificado no Caderno de Encargos, considerando as espessuras das camadas após espalhamento, rega, compactação, incluindo fornecimento e aplicação.		
59	4.4.1.1	Levantamento e reposição de calçada à fiada assente sobre uma almofada de areia com a espessura de 6cm, incluindo compactação.	m2	95
60	4.4.1.2	Fornecimento e aplicação de calçada à fiada com as dimensões de 0,11x0,11x0,11m, assente sobre uma almofada de areia com a espessura de 6cm, incluindo compactação.	m2	4,8
61	4.4.1.3	Camada de base em granulometria extensa 0/40mm com 0,25m de espessura após recalque, colocado em duas camadas de 0,125m cada, incluindo espalhamento, rega e compactação mecânica	m2	811,56



Município de Penalva do Castelo

Procedimento 6/2021-E

62	4.4.1.4	Aplicação de rega betuminosa de impregnação, antecedida de varrimento mecânico de finos, com emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta, com taxa de betume residual de 1,4 kg/m ² , nas condições previstas no caderno de encargos, incluindo transporte, espalhamento e trabalhos afins.	m2	811,56
63	4.4.1.5	Aplicação de betão betuminoso com função de desgaste com 7cm de espessura após compactação, conforme o estipulado no Caderno de Encargos, incluindo fornecimento, transporte e verificação da inclinação transversal de 2,5%.	m2	811,56
64	4.4.1.6	Execução de serventias em aterro a caminhos públicos ou privados, pavimentados com material britado de granulometria extensa com 0,15m de espessura, após compactação, uma camada de binder com 0,06m de espessura, incluindo rega de impregnação numa profundidade de 3,00 m a partir da faixa de rodagem .	m2	15
65	4.4.1.7	Execução de serventias em escavação, incluindo movimento de terras, base de granulometria extensa com 0,15m de espessura após compactação, rega de impregnação, uma camada de binder com 0,06m de espessura numa profundidade de 3,m a partir da faixa de rodagem	m2	21
	4.5	Sinalização		
	4.5.1	Execução de marcas rodoviárias de acordo com as especificações do C.E.		
	4.5.1.1	Linha axial		
66	4.5.1.1.1	Linha branca contínua (0,12m) - Lágrima	ml	12
	4.5.2	Sinalização Vertical		
	4.5.2.1	Sinalização vertical de código da SNV ou similar incluindo implantação, fornecimento e colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:		
67	4.5.2.1.1	Sinal de paragem obrigatória B2	UN	1
	5	ESTALEIRO, SEGURANÇA E RCD		
68	5.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro e vedação da obra, conforme legislação em vigor.	UN	1
69	5.2	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança, higiene e saúde na obra, de acordo com a legislação em vigor e o respetivo projeto.	UN	1
70	5.3	Assegurar a corrente gestão dos resíduos da construção e demolição (RCD), de acordo com o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março	UN	1
71	5.4	Elaboração de telas finais, incluindo plantas de coordenada planimétrica e altimétrica, ligadas à rede Geodésica Nacional, e o fornecimento de duas cópias em papel e suporte digital das mesmas, nos formatos DWG e PDF, de acordo com as NormaCad da Câmara Municipal.	UN	1