

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	DEMOLIÇÕES E MOVIMENTO DE TERRAS		
	1.1	Demolição de elementos de construção existentes, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro, (empolamento considerado no preço unitário, e eventual indemnização por		
1	1.1.1	Alvenaria de pedra seca (espessura média 0,40m)	m2	290
2	1.1.2	Alvenaria de blocos 0,20	m2	185
3	1.1.3	Elementos em betão armado	m3	4,3
4	1.1.4	Elementos em betão simples, ciclópico, massame ou betuminoso	m3	11
	1.2	Levantamento de elementos de construção e/ou equipamentos existentes, a serem colocados no local ou em depósito provisório incluindo sua posterior recolocação, com transporte e colocação dos eventuais produtos sobranes em vazadouro para eliminação ou operador de reciclagem/valorização devidamente licenciados com eventual		
5	1.2.1	Postes de iluminação ou de distribuição de energia eléctrica e/ou telecomunicações de acordo com recomendações das Entidades responsáveis	UN	8
6	1.2.2	Contadores de água	UN	6
7	1.2.3	Varanda metálica e latada	m	19
8	1.2.4	Grades de pavimento	m	20
9	1.3	Idem fontenário existente incluindo sua reconstrução integral nas condições e acabamentos existentes, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu funcionamento.	UN	1
10	1.4	Escavação na linha com meios mecânicos com recurso a lâmina, balde ou ripper, incluindo desmatação (árvores, arbustos, erva, lixo) e decapagem, separação e acondicionamento para posterior transporte a vazadouro.	m3	1400
11	1.5	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes da escavação com empolamento na ordem dos 20% incluindo material da desmatação (árvores, arbustos, erva, lixo) e decapagem (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	1300
	2	OBRAS DE ARTE CORRENTES E ACESSÓRIAS - MUROS DE SUPORTE E DE GUARDA		
12	2.1	Escavação para abertura de fundações de muros de suporte incluindo entivação, escoramento, carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	517
13	2.2	Aterro no tardo dos muros de suporte até cotas finais de projeto (ver desenho do perfil transversal tipo de movimento de terras) de material proveniente das escavações, após selecção, por camadas com espessura até 30cm devidamente regado e compactado.	m3	699
14	2.3	Execução de muros de suporte em betão ciclópico de acordo com perfis previstos em projeto, composto por 70% de betão da classe C16/20 ("B20") por m3 de fabrico em central, e 30% de pedra seleccionada, incluindo cofragem para ficar á vista (acabamento final após descofragem sem impeno e irregularidades), descofragem, cavaletes, escoramento e dispositivos de drenagem em tubo de PVC PN4 D=90mm afastados na horizontal de 2,5m e na vertical de 1,0m.	m3	780
15	2.4	Execução de muros de guarda em betão armado da classe C16/20 ("B20") até a altura de 0,90m e espessura de 0,20m devidamente encastrados no muro de betão ciclópico, incluindo vibração mecânica do betão, cofragem "para ficar á vista" (acabamento final após descofragem sem impeno e irregularidades) cavaletes, e escoramento.	m3	10
16	2.5	Execução de crespido hidráulico com 1,5cm de espessura em paredes de betão ciclópico incluindo pré-regularização em argamassa de cimento e areia.	m2	450
	3	TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL ACESSÓRIOS ÀS SERVIENTIAS, DRENAGEM E CANAIS DE REGA.		
17	3.1	Escavação para implantação de elementos acessórios às serventias (fundações, muros, escadas, rampas de acesso) com meios manuais, carga, transporte e colocação a vazadouro de produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	1,2
18	3.2	Execução de betão ciclópico em serventias (muros incluindo fundações, escadas e rampas de acesso) com 70% de betão da classe C16/20 e 30% de pedra seleccionada, incluindo cofragem para ficar á vista (acabamento final após descofragem sem impeno e irregularidades), descofragem, cavaletes e escoramento.	m3	2



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 27/DIE/DAEPM/2021

19	3.3	Execução de massame em betão da classe C16/20 com malhasol AQ50 e 20cm de espessura vibrado mecânicamente, acabamento areado logo após a betonagem incluindo sub-base em Tout-Venant com 15cm de espessura devidamente regularizado e compactado após regularização e compactação do terreno natural.	m2	12,5
20	3.4	Fornecimento e colocação de alvenaria de blocos de cimento com 20cm de espessura do tipo "Prebel" ou equivalente, incluindo maciço de fundação, pilares de ligação e "meio-fio".	m2	152
21	3.5	Execução de chapisco, emboço e reboco em muretes de alvenaria com acabamento a areado fino de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 com espessura mínima de 2,5cm, incluindo capeamento.	m2	304
	3.6	Execução de elementos em betão armado da classe C16/20 e aço A400NR, incluindo cofragem, enchimento e descofragem:		
22	3.6.1	Sapatas incluindo abertura de caboucos	m3	14,4
23	3.6.2	Pilares	m3	5,9
24	3.7	Fornecimento e colocação de grelhas transversais em ferro fundido tipo Norinco CA 1050 DVL D400 ou equivalente, incluindo canal em betão simples C25/30 com 0,30x0,40 de seção de vazão útil, com paredes e fundo na espessura de 0,15m e escavação em terreno de qualquer natureza com transporte a vazadouro dos produtos s com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento), e eventual indemnização por depósito.	m	20
25	3.8	Execução de caixas de rega com 0,4*0,4*0,7m, uma entrada para a água e duas saídas para a distribuição, incluindo tampas e chapas em ferro fundido (distribuição), escavação em terreno de qualquer natureza, transporte a vazadouro dos produtos sobantes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento), e eventual indemnização por depósito.	UN	10
26	3.9	Fornecimento e colocação de tubagem em PVC DN250mm da classe de resistência de 0,4MPa , incluindo abertura e fecho de vala com as dimensões de 0,60 x1,00m .	m	100
27	3.10	Fornecimento e assentamento de valeta pré-fabricada conforme pormenor tipo com largura de 0,50 ou equivalente, em betão do tipo B30 hidrófugo, incluindo abertura de caboucos e transporte dos produtos sobantes a vazadouro.	m	100
4		REDE DE ÁGUA POTÁVEL		
28	4.1	Fornecimento e colocação de rede provisória aérea de água potável em tubo de polietileno de alta densidade incluindo ligações domiciliárias faseado por troços de 100metros.	m	100
29	4.2	Execução de escavação manual ou mecânica para abertura de vala para assentamento de tubagens, incluindo: baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a vazadouro com eventual indemnização por depósito; rebaixamento do nível freático (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios; entivação das paredes das valas (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização, colocação e remoção de pranchas e prumos de suporte, manutenção e reparação de eventuais serviços e infraestruturas afetados e todos os trabalhos necessários	m3	9
30	4.3	Aterro da vala com pó de pedra, incluindo baldeação e compactação de modo a atingir uma compactação de 95% do Ensaio Proctor Normal, usando-se equipamento que não danifique a tubagem, aplicado desde 0.10m abaixo da soleira até 0.20m acima do extradorso da tubagem, incluindo regularização e compactação do fundo da vala.	m3	4
31	4.4	Aterro final da vala até a base de aplicação da reposição de pavimento, com produtos de escavação cirandado fino, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 20cm, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	4
32	4.5	Sub base de Tout Venant de 0,25 m de espessura, devidamente regada e compactada.	m2	9
	4.6	Tubagens e acessórios		
33	4.6.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento sob pressão, em FFD DN 100 , PN16 e todos os trabalhos e componentes necessários.	m	15
	4.6.2	Fornecimento e montagem de Tês simples ou de redução em ferro fundido dúctil , com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
34	4.6.2.1	T200/100	UN	3
35	4.6.3	Fornecimento e montagem de Ligadores em ferro fundido dúctil DN100 , com ligações flange boca de junta automática, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários	UN	6
	4.6.4	Fornecimento e montagem de Curvas em ferro fundido dúctil DN 100, com ligações boca boca, com junta automática, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários		
36	4.6.4.1	CV100 (90°)	UN	1
37	4.6.4.2	CV100 (45°)	UN	1



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 27/DIE/DAEPM/2021

38	4.6.4.3	CV100 (22.3°)	UN	1
39	4.6.4.4	CV100(11.15°)	UN	1
40	4.6.5	Fornecimento e montagem de Válvulas simples em ferro fundido dúctil DN100, com ligações flangeadas, da classe PN16, tipo "HAWLE 4000 E2" ou equivalente, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, com haste, caixa de chão em Ferro Fundido Ductil com inscrição personalizada e base em betão, incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários	UN	3
	4.7	Hidrantes de incêndio		
41	4.7.1	Fornecimento e montagem de hidrante de incêndio de coluna em ferro fundido dúctil com junções do tipo "Guillemin", DN100 (1x100 + 2x65), derrubável, com flange de fúzevel, com curva de pé com flange móvel, da classe PN16, com sistema de drenagem e sistema de vedação desmontável, acessórios, remates e todos os trabalhos e componentes necessários	UN	3
42	4.7.2	Fornecimento e montagem de "SV" de ajuste em ferro fundido dúctil DN100 (H=500 mm), com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimentos epoxicos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários	UN	1
	4.8	Ligações Domiciliárias		
43	4.8.1	Escavação de valas manual ou mecânica, incluindo aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes.	m3	40
	4.8.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagens em PEAD PN16, acessórios de ligação e válvulas em ligações ramais domiciliários de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos preparatório e materiais necessários.		
44	4.8.2.1	DN 50	m	90
45	4.8.2.2	DN 32	m	110
46	4.8.2.3	DN 25	m	50
	4.8.3	Fornecimento, montagem e ensaio de Abraçadeiras de FFD com saída roscada de 2" para o diâmetro DN200		
47	4.8.3.1	DN200	UN	5
48	4.8.3.2	DN80	UN	20
	4.8.4	Fornecimento, montagem e ensaio de Válvulas de esquadria vertical de 2" em poliacetal, incluindo ligadores e adaptadores aos diâmetros de correspondente tubagem		
49	4.8.4.1	DN 50	UN	1
50	4.8.4.2	DN 32	UN	2
51	4.8.4.3	DN 25	UN	40
	4.8.5	Fornecimento, montagem e ensaio de Válvulas de esquadria horizontal de 2" em poliacetal, incluindo ligadores e adaptadores ao diâmetro da respectiva tubagem		
52	4.8.5.1	DN 50	UN	1
53	4.8.5.2	DN 32	UN	2
54	4.8.5.3	DN 25	UN	40
55	4.8.6	Fornecimento e montagem de Haste rígida em FFD até 1.0m de altura, incluindo todos os trabalhos e componentes necessários	UN	47
56	4.8.7	Fornecimento, montagem de caixas de chão em ferro fundido dúctil com inscrições personalizadas, para válvulas de esquadria e de ramal.	UN	47
	5	REDE DE ÁGUA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS		
57	5.1	Execução de escavação manual ou mecânica para abertura de vala para assentamento de tubagens, incluindo: baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a vazadouro com eventual indemnização por depósito; rebaixamento do nível freático (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios; entivação das paredes das valas (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização, colocação e remoção de pranchas e prumos de suporte, manutenção e reparação de eventuais serviços e infraestruturas afetados e todos os trabalhos necessários.	m3	9
58	5.2	Aterro da vala com pó de pedra, incluindo baldeação e compactação de modo a atingir uma compactação de 95% do Ensaio Proctor Normal, usando-se equipamento que não danifique a tubagem, aplicado desde 0.10m abaixo da soleira até 0.30m acima do extradorso da tubagem, incluindo regularização e compactação do fundo da vala.	m3	4
59	5.3	Aterro final da vala até a base de aplicação da reposição de pavimento, com produtos de escavação cirandado fino, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 20cm, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	3
60	5.4	Sub base de Tout Venant de 0,25 m de espessura, devidamente regada e compactada	m2	6



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 27/DIE/DAEPM/2021

	5.5	Tubagens e acessórios		
61	5.5.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PVC DN200, da classe SN8, incluindo juntas elásticas autoblocantes e todos os trabalhos necessários	m	10
	5.5.2	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita com diâmetro interior de 1,00m, para colectores domésticos ou pluviais, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, circular, incluindo escavações (na parte excedente à vala), baldeações, aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobranes a vazadouro licenciado, fundações até inserção dos colectores em betão C30/37, betão de regularização e limpeza (C16/20), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, revestimentos interiores e exteriores e acabamentos de acordo com desenho de pormenor e Caderno de Encargos.		
62	5.5.2.1	para uma altura $0.60\text{ m} < h < 1.20\text{ m}$	UN	2
63	5.5.2.2	para uma altura $1.20\text{ m} < h < 1.80\text{ m}$	UN	8
64	5.5.3	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, com inscrição personalizada, com eixo de abertura, dobradiça, fecho cónico e apoio alástico anti-ruído, incluindo gola envolvente em betão simples, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	10
	5.6	Ligações Domiciliárias		
65	5.6.1	Escavação de valas manual ou mecânica, incluindo aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	m3	5
66	5.6.2	Fornecimento e assentamento de tubagens em PVC DN 160 SN8, em ligações de ramais domiciliários de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos preparatório e materiais necessários	m	10
67	5.6.3	Fornecimento e assentamento de grelhas com 0,3 de largura, incluindo caleiras em betão com 0,2 m de profundidade, escavação de valas manual ou mecânica, incluindo aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobranes, betão de regularização e limpeza, colocação e montagem de grelha de escoamento com aro e sistema anti-roubo em ferro fundido dúctil da Classe D400, assentamento de ligação em tubagem PVC SN8 DN200 às câmaras de visita e todos os trabalhos e materiais necessários.	m	6
	6	ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
68	6.1	Fornecimento e colocação de luminária em Led tipo Voltana 2 da Schröder ou equivalente para substituir luminárias existentes mantendo os mesmos braços e posteletes, poste madeira ou Cavanm incluindo entrega das armaduras retiradas em armazém da EEM no concelho do Funchal.	UN	14
	7	PAVIMENTAÇÃO		
69	7.1	Abertura, regularização e compactação do fundo de caixa com espessura média de 40cm, incluindo escarificação e regularização até cotas finais de fundo de caixa, carga transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m2	550
70	7.2	Fornecimento e colocação da 1ª camada de sub-base em "Tout-Venant" de primeira com 15cm de espessura após recalque, devidamente regado e compactado.	m2	550
71	7.3	Fornecimento e colocação da 2ª camada de sub-base em "Tout-Venant" de primeira com 12cm de espessura após recalque, devidamente regado e compactado.	m2	550
72	7.4	Rega de impregnação com betume fluidificador MC-70 à taxa de 1Kg/m2.	m2	550
73	7.5	Fornecimento e colocação de camada de macadame betuminoso tipo "binder" com espessura média final de 8cm após recalque devidamente compactado incluindo fixação de todos os elementos que ficarão à vista (caixas de visita, sumidouros, etc.) das infraestruturas executadas ou existentes com pendentes ajustadas à cota final de pavimento.	m2	550
74	7.6	Rega de colagem com emulsão catiónica rápida tipo CRD - 1 à taxa de 0,5Kg/m2.	m2	2100
75	7.7	Fornecimento e colocação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso com espessura média final de 5cm após recalque devidamente regado e compactado.	m2	2100
76	7.8	Fornecimento e colocação de recarga nas concordâncias do arruamento com estradas existentes em tapete betuminoso com 5cm de espessura após compactação incluindo rega de colagem com emulsão catiónica rápida tipo CRD - 1 à taxa de 0,5Kg/m2 e fresagem anterior com espessura média de 3cm. Reposição e/ou fixação à cota final de pavimento de todas as caixas de visita, sumidouros ou outros elementos existentes.	m2	50