

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS		
1	1.1	Execução de demolições/desmonte e levantamentos de materiais constituintes dos pavimentos existentes (tais como, betuminoso, calçada portuguesa, lancis, etc.) e de material diverso (tais como, caixas de visita, sinais trânsito, guardas metálicas, floreiras e/ou outros elementos construtivos que possam existir na zona de intervenção) incluindo carga e transporte do material que não será usado para o estaleiro da CMF na Fundoa, armazenamento dos materiais que serão reutilizados até a sua aplicação, colocação dos produtos sobrantes sem utilização para vazadouro com eliminação ou operador de reciclagem/valorização devidamente licenciado e eventual indemnização por depósito.	m2	1090,12
	2	TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
	2.1	Trabalhos de construção ou reconstrução para restabelecimento de serventias		
2	2.1.1	Execução de betão ciclópico em serventias (muros, escadas, rampas de acesso, viaturas, incluindo fundações) com 60% de betão da classe C16/20 e 40% de pedra seleccionada, incluindo cofragem para ficar á vista (acabamento final após descofragem sem impeno e irregularidades), descofragem, cavaletes e escoramento.	m3	15,75
3	2.1.2	Execução de massame de sub-base com 20cm de espessura para reforço pontual de pavimentos em zonas de garagens, docas de carga e descarga e/ou outras zonas de grande intensidade de utilização, em betão da classe C25/30 com malhasol AQ50 vibrado mecânicamente, incluindo sub-base em Tout-Venant com 15cm de espessura devidamente regularizado e compactado após regularização e compactação da base/terreno natural.	m2	115
4	2.2	Reabilitação de guardas metálicas existentes com 1m de altura em ferro, incluindo remoção, decapagem, tratamento metalizado a quente a 80 microns (minimo), pintura com tinta forjada com duas demãos do tipo Cinofer esmalte forja da CIN ou equivalente, cor a escolher, sobre primário tipo "Shopprimer da CIN" ou equivalente, incluindo cortes e trabalhos acessórios. (Guarda metálica Rampa Dom Manuel e acesso ao Larguinho da Freira).	UN	11,9
5	2.3	Fornecimento e montagem de portão metálico c/ 3,74x2,00m, conforme pormenor, metalizado a quente a 80 microns (minimo), pintura com tinta de esmalte acrílico tipo AC-Thane da Cin sobre uma mão de primário tipo "Shopprimer da CIN" ou equivalente, incluindo dobradiças, fechadura e ferragens tudo de gama média e todos os trabalhos e materiais acessórios para o seu perfeito funcionamento e acabamento.	UN	1
6	2.4	Fornecimento e montagem de pinos dissuasores com 0,80m de altura útil e Ø3" de diâmetro, conforme pormenor, decapagem, tratamento metalizado a quente a 80 microns (minimo) e pintura a tinta forjada com duas demãos do tipo Cinofer esmalte forja da CIN ou equivalente, cor a escolher, sobre primário tipo "Shopprimer da CIN" ou equivalente, incluindo abertura da fundação com freza e fixação com argamassa pronta tipo grout e todos os trabalhos e materiais acessórios para o seu perfeito funcionamento e acabamento.	UN	50
	3	REDE DE ÁGUA POTÁVEL		
	3.1	Valas		
7	3.1.1	Execução de escavação manual ou mecânica em abertura de valas para assentamento de tubagens, incluindo baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório; rebaixamento do nível freático (quando necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, entivação das paredes das valas (quando necessário) por método adequado às condições locais, 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	161,5
8	3.1.2	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 0.20m acima do extradorso da tubagem.	m3	70,19
9	3.1.3	Aterro final da vala, com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo baldeação, transporte e compactação idêntica à dos terrenos adjacentes (em camadas inferiores a 0.20m), usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	91,31
10	3.1.4	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes da escavação com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	70,19
	3.2	Tubagem e Acessórios		

	3.2.1	Fornecimento, assentamento, ensaio e desinfecção de tubagem em Ferro Fundido Dúctil com juntas travadas, incluindo acessórios, com as seguintes características:		
11	3.2.1.1	DN 100mm PN 16	ml	168,5
	3.2.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento sob pressão, em PEAD PN16, adequada para água potável, com juntas e todos os trabalhos e componentes		
12	3.2.2.2	PEAD 50mm	ml	162
13	3.2.2.3	PEAD 32mm	ml	56
	3.2.3	Fornecimento e montagem de Ligadores em ferro fundido dúctil, com ligações flange / boca junta automática, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica azul, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI304 e todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
14	3.2.3.1	LG150mm	UN	1
15	3.2.3.2	LG 100mm	UN	7
	3.2.4	Fornecimento e montagem de Ligadores em ferro fundido dúctil, com ligações flange / ponta lisa, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica azul, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI304 e todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
16	3.2.4.1	LG DN150mm	UN	1
17	3.2.4.2	LG DN100mm	UN	8
	3.2.5	Fornecimento e assentamento de acessórios em Ferro Fundido Dúctil, PN16, flangeados, com as seguintes características:		
	3.2.5.1	Tê simples ou de redução		
18	3.2.5.1.1	DN150mmxDN100mm	UN	1
19	3.2.5.1.2	DN100mm	UN	4
	3.2.6	Fornecimento e assentamento de acessórios em Ferro Fundido Dúctil, PN16, de bocas ou flangeados, incluindo acessórios, com as seguintes características:		
	3.2.6.1	Curvas a 90°		
20	3.2.6.1.1	DN100mm	UN	3
	3.2.6.2	Curvas a 45°		
21	3.2.6.2.1	DN100mm	UN	2
	3.2.6.3	Curvas a 22°30´		
22	3.2.6.3.1	DN100mm	UN	2
	3.2.6.4	Curvas a 11°15´		
23	3.2.6.4.1	DN100mm	UN	2
	3.2.6.5	Reduções		
24	3.2.6.5.1	DN100mmxDN75mm	UN	1
	3.2.6.6	Juntas cegas		
25	3.2.6.6.1	DN100mm	UN	1
	3.2.7	Fornecimento e montagem de Válvulas simples em ferro fundido dúctil, com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica azul, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI304, com haste, caixa de pavimento com inscrição personalizada e base em betão, incluindo todos os trabalhos e outros componentes		
26	3.2.7.1	V DN150mm	UN	1
27	3.2.7.2	V DN100mm	UN	7
	3.2.8	Fornecimento e assentamento de abraçadeira de tomada em carga em PEAD PN 16, com derivação e válvula de seccionamento incorporada, conjunto de manobra completo com haste telescópica, tubo em PVC, dado e capacete de cabeça redonda para instalação em zona com tráfego, tubagem em PEAD PE100RC PN16 e todos os trabalhos e acessórios		
28	3.2.8.1	DN 50mm	UN	7
29	3.2.8.2	DN 32mm	UN	15
	3.2.9	Fornecimento e assentamento de ligador FFD para PEAD PN 16, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.		
30	3.2.9.1	DN 75mm	UN	1
	4	REDES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS		
	4.1	Valas		

31	4.1.1	Execução de escavação manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza para abertura de vala para assentamento de tubagens, incluindo: baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório; 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	299
32	4.1.2	Aterro da vala com pó de pedra, por camadas de 0.20 m de altura, 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 0.40m acima do extradorso da tubagem.	m3	105
33	4.1.3	Aterro final da vala, com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo baldeação, transporte e compactação idêntica à dos terrenos adjacentes (em camadas inferiores a 0.20m), usando se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	173
34	4.1.4	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes da escavação com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	126
	4.2	Tubagens e acessórios		
	4.2.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PVC, da classe SN4, incluindo juntas elásticas autoblocantes e todos os trabalhos		
35	4.2.1.1	DN 315mm	ml	262
36	4.2.1.3	DN 400mm	ml	6,5
	4.2.2	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 em terreno de qualquer natureza (na parte excedente à vala), baldeações, aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobantes 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.		
37	4.2.2.1	para uma altura $1.25\text{ m} < h < 2.25\text{ m}$	UN	16
38	4.2.3	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	16
	4.3	Ligações Domiciliárias e Caleiras		
39	4.3.1	Escavação de valas manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza, incluindo aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobantes.	m3	181
	4.3.2	Fornecimento e assentamento de tubagens em PVC SN4, em ligações de ramais domiciliários de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos preparatório e materiais necessários		
40	4.3.2.1	DN 125mm	ml	138
41	4.3.2.2	DN 160mm	ml	29
42	4.3.2.3	DN 200mm	ml	110
	4.3.3	Fornecimento e assentamento de caixas de ramal de ligação em betão, com tampa de betão enterrada, de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos preparatório e materiais necessários		
43	4.3.3.1	Tipo I para DN 200	UN	21
44	4.3.4	Fornecimento e assentamento de sumidouros pré-fabricados em betão simples (49x80x100) de acordo com peças desenhadas, incluindo escavações em terreno de qualquer natureza, baldeações, aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobantes a vazadouro licenciado, betão de regularização e limpeza, colocação e montagem de grelha de escoamento rectangular completa, com aro e sistema anti-roubo (65x35) em ferro fundido dúctil da Classe D400, assentamento de ligação em tubagem PP Corrugado SN8 DN200 a câmara de visita, incluindo , escavações em terreno de qualquer natureza, baldeações, aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobantes a vazadouro licenciado, todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	4

	4.3.5	Fornecimento e colocação de caleira de recolha de águas pluviais pré fabricada em polímero, com grelha em ferro fundido dúctil de acordo com norma E124, D400, condições técnicas de suporte, fixação e outras de acordo com fabricante, escavação em terreno de qualquer natureza, transporte a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento), eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos de acabamento.		
45	4.3.5.1	Com 0,10m de largura	ml	90
46	4.3.5.2	Com 0,20m de largura	ml	25
	5	ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
47	5.1	Reabilitação integral dos candeeiros de parede tipo Alegro 20 da Aura Light ou equivalente incluindo difusor tipo "nabo" em policarbonato branco opalino idêntico ao existente (material que não amarela), suporte de acoplamento, repintura dos elementos metálicos, montagem, instalação e todos os trabalhos para o seu perfeito acabamento.	UN	9
48	5.2	Fornecimento e colocação de cabo XV5Gx10, incluindo nas zonas enterradas tubo corrugado diâmetro 63mm, amassamento e respetiva abertura e fecho de vala.	ml	205
	6	REDE DE FIBRA ÓTICA		
	6.1	Valas		
49	6.1.1	Execução de escavação manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza para abertura de vala para assentamento de tubagens, incluindo: baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório; 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	53
50	6.1.2	Amaciamento da tubagem com betão pobre	m3	26
51	6.1.3	Aterro final da vala, com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo baldeação, transporte e compactação idêntica à dos terrenos adjacentes (em camadas inferiores a 0.20m), usando se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	25
52	6.1.4	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes da escavação com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	28
	6.2	Tubagens e acessórios		
53	6.2.1	Fornecimento e colocação de tubo corrugado diâmetro 90 mm, incluindo todos os trabalhos necessários.	ml	315
54	6.2.2	Fornecimento e assentamento de caixas de visita técnica, 0,40mx0,40m, construída em alvenaria de cimento, incluindo escavações em terreno de qualquer natureza (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 licenciados.	UN	9
	7	PAVIMENTAÇÃO		
55	7.1	Escavação geral para cotas de projeto, abertura escarificação, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento com 0,60m de espessura média, 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	579
56	7.2	Escavação geral para cotas de projeto, abertura, escarificação, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento com 0,40m de espessura média, incluindo 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	560
57	7.3	Fornecimento e aplicação de sub-base em material granulado variado ABGE ("Tout-Venant") de primeira qualidade devidamente regado e compactado com 20cm de espessura média final (módulo de deformabilidade mínimo de 120MPa confirmado através de ensaios com deflectómetro de impacto portátil).	m3	710
58	7.4	Fornecimento e aplicação de sub-base em material granulado variado ABGE ("Tout-Venant") de primeira qualidade devidamente regado e compactado com 15cm de espessura média final (módulo de deformabilidade mínimo de 100MPa confirmado através de ensaios com deflectómetro de impacto portátil).	m3	428
59	7.5	Fornecimento e aplicação de membrana de proteção e separação da sub-base de pavimento com tela geotêxtil de 250gr/m2, incluindo remates e todos os trabalhos.	m2	1138,095
60	7.6	Fornecimento e execução de base em Agregado não Recompuesto em Central Tratado com Cimento (AGEC), em zona de circulação viária, através de uma camada de 20cm em mistura de agregados granulares ligados com cimento, classificado de acordo com a Norma EN 14227-1: C8/10, devidamente compactado (módulo de deformabilidade mínimo de 250MPa confirmado através de ensaios com deflectómetro de impacto portátil).	m2	428
61	7.7	Fornecimento e assentamento de calçada em cubo de basalto 10x10x10cm (quatro faces serradas e duas faces cortadas à prensa), para tráfego de viaturas, assente numa caixa de 15 cm de espessura, com camada de pó-de pedra e cimento ao traço 1:3, incluindo todos os remates, betumação com calda de cimento e limpeza final.	m2	428

62	7.8	Fornecimento e assentamento de lajetas de betão armado "in situ", com 15cm de espessura, em betão C25/30 XC2 (P), com uma malha de aço A500NR #Ø10/0,10, assente numa caixa de 15 cm de espessura, com camada de pó-de pedra com cimento ao traço 1:3, incluindo todos os remates e limpeza final	m2	151
63	7.9	Fornecimento e colocação de rega de impregnação com betume fluidificador MC 70 à taxa de 1Kg/m2.	m2	389
64	7.10	Fornecimento e colocação de camada de macadame betuminoso tipo "binder" com 8cm de espessura após recalque devidamente compactado.	m2	389
65	7.11	Fornecimento e aplicação de rega de colagem com emulsão catiónica rápida tipo CRD 1 à taxa de 0,5Kg/m2.	m2	389
66	7.12	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso com 5cm de espessura após recalque devidamente compactado, incluindo fixação anterior de todas as tampas das caixas de visita das infra estruturas executadas e/ou existentes na cota final de pavimento.	m2	389
67	7.13	Assentamento de lancil em basalto rijo serrado, com a dimensão de 0.10 x 0.20, incluindo abertura e enchimento de cabouco de fundação e criação de rampas com lancil próprio nas entradas com acessibilidade automóvel, topos de passeio e passadeiras, com transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	ml	139
68	7.14	Regularização e compactação de tout-venant em passeios existentes	m2	141
69	7.15	Fornecimento e assentamento de calçada à portuguesa 3/5 (vidraço e basalto), assente numa caixa de 10 cm de espessura, com camada de pó-de pedra com cimento ao traço 1:5, incluindo todos os remates, betumação com calda de cimento e limpeza final	m2	151
8	PAISAGISMO			
70	8.1	Fornecimento, colocação e modelação de terra vegetal descontaminada para plantação de árvores, incluindo escarificação, gradagem ou recava, despedrega e regularização prévia do terreno.	m2	3,9
71	8.2	Execução de rede de rega contemplando a tubagem, sistema gota-a-gota, controladores de rega automática e demais acessórios necessários para o bom funcionamento, bem como todos os trabalhos preliminares.	m2	3,9
72	8.3	Execução de caldeiras para as árvores em lancil de cantaria de basalto serrado, com largura interior de 1,20mx1,20m, camada drenante em gravilha envolvido em manta geotextil 150gr/m2, terra vegetal, fornecimento e colocação de grelhas em chapa de aço inox AISI 304 com 600X1200x2mm quinada nas arestas, perfurada LR5x20 Z20x25 (furo largo arredondado de 5mm de largura e 2mm de comprimento, figura oblonga), apoiada em calha L de aço inox AISI 304, fixação com parafusos sextavado interior AISI304.	UN	3
9	MOBILIÁRIO URBANO			
9.1	Fornecimento e montagem de mobiliário urbano, incluindo mactos para fundação em betão simples e todos os trabalhos e materiais necessários:			
73	9.1.1	Fornecimento e colocação de papeleira de 50 litros (760x340x430mm) modelo first da doublet ou equivalente, fabricado em plástico polipropileno verde, incluindo poste, suporte assentamento, fixações e todos os trabalhos necessários para o seu funcionamento.	UN	10
10	SINALIZAÇÃO			
10.1	Sinalização vertical:			
74	10.1.1	Sinalização vertical de "código" com L=0,70m, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e mactos de fundação.	UN	13
75	10.1.2	Sinalização vertical de informação, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e mactos de fundação.	UN	2
10.2	Sinalização horizontal, incluindo pré-marcação:			
76	10.2.1	Marcas Longitudinais.	ml	12
77	10.2.2	Marcas Transversais e passadeiras.	m2	14,28
11	DIVERSOS			
11.1	Rede de semaforização			
78	11.1.1	Execução de rede de semaforização entre a travessa da malta e Rua da Fernão Ornelas (Cruzamento onde tem o semáforo), incluindo abertura e fecho de vala, lançamento de tubo corrugado de PP diametro de 90mm, macissamento do tubo e todos os trabalhos de reposição até a base de assentamento da calçada.	ml	37,8
79	11.1.2	Fornecimento e assentamento de calçada à portuguesa 3/5 (vidraço e basalto), assente numa caixa de 10 cm de espessura, com camada de pó-de pedra com cimento ao traço 1:5, incluindo todos os remates, betumação com calda de cimento e limpeza final (passeio da Rua Visconde Anadia entre a Tv. Malta e semáforo da Fernão Ornelas)	m2	64,26
80	11.2	Fornecimento e colocação de placa de informação e publicidade da obra com 1,0m de largura e 1,5m de altura, de acordo com o modelo constante nas peças desenhadas	UN	3