

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO, TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ENSAIOS		
1	1.1	Montagem e manutenção do estaleiro da obra, com execução de todas as instalações e fornecimento de todo o equipamento necessário à execução da obra.	vg	1
2	1.2	Desmontagem do estaleiro, com remoção de todas as instalações e equipamentos utilizados na obra, bem como limpeza do espaço utilizado.	vg	1
	2	REDE VIÁRIA		
	2.0	OBS: O empreiteiro deverá considerar no respetivo preço unitário, o valor do empolamento. Atendendo ao facto do levantamento topográfico disponibilizado, não abranger a totalidade da zona de intervenção, as quantidades de movimentação de terras foram estimadas.		
	2.1	Terraplenagens		
3	2.1.1	Escavação e remoção de terreno, ao longo de toda a via, bem como, em taludes de escavação, até à cota de implantação do Projeto, incluindo eventual desmatação e derrube de árvores, carga, transporte e colocação de materiais resultantes a vazadouro.	m3	1850
4	2.1.2	Aterro com solos adequados provenientes da escavação e solos de empréstimo a definir pelo Dono de Obra, em camadas de 0,20m de espessura, incluindo transporte, espalhamento e compactação mecânica até às cotas de fundo de caixa.	m3	500
5	2.1.3	Remoção da camada de desgaste, fresagem e limpeza dos produtos sobrantes, de maneira a que o pavimento fique isento de terras e poeiras, incluindo carga, transporte e colocação dos materiais resultantes para vazadouro da responsabilidade do empreiteiro.	m2	977
	2.2	Pavimentação		
	2.2.1	Vias principais		
6	2.2.1.1	Regularização e cilindramento do fundo de caixa dos arruamentos, incluindo escavação para as cotas de projeto.	m2	3614
7	2.2.1.2	Fornecimento e colocação de base em agregado britado de granulometria extensa (tout-venant de 1ª classe) com 0,20m de espessura, incluindo espalhamento, rega, compactação e ensaios em faixas de rodagem.	m2	3614
8	2.2.1.3	Fornecimento e colocação de camada de regularização em mistura betuminosa densa (binder), com 0,06m de espessura após compactação, incluindo rega de impregnação de rotura lenta tipo MC30 à taxa de 1 kg/m² e cilindramento em faixas de rodagem.	m2	3614
9	2.2.1.4	Fornecimento e colocação de tapete de betão betuminoso em camada de desgaste, com 0,05m de espessura após compactação, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica de ruptura rápida tipo CRS.1 à taxa de 0.70 kg/m² e cilindramento em faixas de rodagem.	m2	3614
10	2.2.1.5	Fornecimento e colocação de tapete de betão betuminoso em camada de desgaste, nas vias existentes, com 0,05m de espessura após compactação, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica de ruptura rápida tipo CRS.1 à taxa de 0.70 kg/m² e cilindramento em faixas de rodagem.	m2	977
	2.3	Baias de estacionamento		
11	2.3.1	Regularização e cilindramento do fundo de caixa das baias de estacionamento, incluindo escavação ou aterro para as cotas de projeto, conforme projeto de terraplenagens.	m2	511
12	2.3.2	Reaplicação de cubos em granito 11x11, provenientes do arruamento existente, sobre base de assentamento devidamente compactada, aplicados sobre almofadada de assentamento em pó de pedra ou areia com 0,05 m de espessura, aperto com maço de madeira e fecho de juntas com mistura de cimento e areia.	m2	511
13	2.3.3	Marcação de lugares de estacionamento, em cubo de calcário 11x11, sobre base de assentamento devidamente compactada, aplicados sobre almofadada de assentamento em pó de pedra ou areia com 0,05 m de espessura, aperto com maço de madeira e fecho de juntas com mistura de cimento e areia.	m	81,5
	2.4	Passeios		
14	2.4.1	Regularização e cilindramento do fundo de caixa, incluindo escavação ou aterro para as cotas de projeto, conforme projeto de terraplenagens.	m2	1606
15	2.4.2	Fornecimento e colocação de base em brita n.º 2, numa camada com 0,15m de espessura, após recalque, incluindo espalhamento, rega e compactação.	m2	1606
16	2.4.3	Fornecimento e aplicação de betão drenante colorido (amarelo), tipo UNIDREN, conforme instruções do fabricante, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	1606
	2.5	Lancis		

17	2.5.1	Fornecimento e colocação de lancil normal em betão pré-fabricado com 25x24/20, incluindo fundação em betão C16/20 com secção indicada nas peças desenhadas, em passeios, separação com arruamento e baias de estacionamento.	m	1178,8
18	2.5.2	Fornecimento e colocação de guia de rampa tipo Presdouro, composta por rampa central 400x270 e rampa interior esquerda e direita 400x400, incluindo fundação em betão C16/20 com secção indicada nas peças desenhadas, na ligação ao arruamento existente e rotunda.	m	28,2
19	2.5.3	Fornecimento e colocação de contra-lancil guia em betão boleado pré-fabricado com 25x8, incluindo fundação em betão C16/20 com secção indicada nas peças desenhadas, em separação de baias de estacionamento e arruamento e remate com terreno.	m	898,9
20	2.5.4	Fornecimento e colocação de lancil normal em betão pré-fabricado com 100x250, a aplicar na delimitação de floreiras, incluindo fundação em betão C16/20 com secção indicada nas peças desenhadas, em passeios, separação com arruamento e baias de estacionamento.	m	27,3
3	DRENAGEM			
3.0	- Todas as cotas definidas em projeto, deverão ser confirmadas em obra, previamente à execução dos trabalhos, de forma a confirmar os pressupostos de projeto.			
3.1	Movimentação de Terras			
21	3.1.1	Escavação em terra compacta na abertura de valas, incluindo corte de pavimento existente, entivação, sempre que necessário, baldeação, transporte a vazadouro de materiais sobantes, reposição do pavimento (se necessário) e todos os trabalhos necessários ao bom acabamento.	m3	1418,63
22	3.1.2	Aterro das valas com almofada de areia com 0,10m de espessura.	m3	69,35
23	3.1.3	Aterro com terra cirandada, envolvendo as tubagens até 0,20m acima do extradorso, seguindo-se camadas de 0,20m, com eliminação na 1ª camada de pedras com dimensões superiores a 0,10m, incluindo compactação.	m3	1230,1
3.2	Tubagem			
3.2.1	Fornecimento e colocação de tubagem de polipropileno corrugado PP SN8, em coletores enterrados, homologado, incluindo acessórios, ligações com juntas autoblocantes e anel de estanquidade, fita sinalizadora com a inscrição "Pluviais", e todos os acessórios e trabalhos complementares, conforme peças desenhadas e caderno de encargos.			
24	3.2.1.1	DN 200	m	633,29
25	3.2.1.2	DN 250	m	202,45
26	3.2.1.3	DN 315	m	72,9
3.2.2	Fornecimento e colocação de geodreno em tubagem de Polietileno (PEAD) Corrugado dupla parede, SN4, envolto em manta geotêxtil, homologado, incluindo camada de brita a envolver o geodreno, todo o movimento de terras e todos os acessórios e trabalhos complementares, conforme peças desenhadas e caderno de encargos.			
27	3.2.2.1	DN100	m	62,85
3.3	Acessórios			
3.3.1	Execução de Câmaras de Visita completas em anéis de betão armado, revestidas interiormente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3; incluindo realização de meias canas necessárias, tampa e aro em ferro fundido, da classe D400, com vedação hidráulica, com a inscrição "Pluviais", quedas guiadas e degraus sempre que necessário, tudo de acordo com pormenor desenhado e com as dimensões interiores mínimas conforme peças desenhadas e caderno de encargos.			
28	3.3.1.1	Câmara de Visita - Ø1.20m	UN	16
29	3.3.1.2	Câmara de Visita - Ø1.50m	UN	1
30	3.3.2	Fornecimento e aplicação de sumidouro, tipo Tubani, ou equivalente, com caixa pré-fabricada em betão, tampa de suporte excêntrica F7SUP, aro e grelha em ferro fundido, da classe D400 GG0003, acrescentos de caixas F7ACR, se necessário, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme peças desenhadas e caderno encargos e indicações do fabricante.	UN	64
31	3.3.3	Execução de Caixas Ramal de Ligação (CRL) pré-fabricadas em betão, com secção interior mínima de 0.60x0.60m ou Ø0.60m, e profundidade de acordo com indicações da Entidade Gestora, revestidas interiormente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3; incluindo realização de meias canas necessárias, tampa e aro em ferro fundido, da classe C250, com vedação hidráulica, com a inscrição "Pluviais", tudo de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos. Nota: A localização das CRL indicada em peças desenhadas é indicativa, devendo ser confirmado no local, a localização mais adequada, para os lotes ocupados.	UN	20
3.3.4	Execução de Órgãos de drenagem longitudinal, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários, e ainda, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobantes, e eventuais indemnizações por depósito, conforme peças desenhadas e			
3.3.4.1	Valetas e Valas			
32	3.3.4.1.1	Vala de crista de talude, revestida com betão, de secção semicircular igual a 0,30m	m	138,7
33	3.3.4.1.2	Vala de pé de talude, revestida com betão, de secção semicircular igual a 0,30m	m	70,53

34	3.3.4.1.3	Vala de descida de talude, revestida com betão, de secção semicircular igual a 0,30m	m	8,25
	3.3.4	Execução de Caixas de receção, de ligação ou de derivação, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários, à sua execução e implantação, conforme peças desenhadas e caderno de encargos.		
35	3.3.5.4	Caixa de ligação de Meias canas	UN	2
	3.4	Outros Trabalhos		
36	3.4.1	Reposição da valeta existente, para executar a perfeita ligação à caixa de recolha, a executar, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua perfeita execução, conforme peças desenhadas e caderno de encargos.	vg	1
37	3.4.2	Execução de dissipador de energia na ligação do coletor à linha de água, em camada de brita, sobre base de betão C25/30, com 20cm de espessura, e todo o movimento de terras necessário à sua instalação, e todos os acessórios e trabalhos necessários, conforme peças desenhadas e caderno de encargos.	vg	1
38	3.4.3	Demolição de sumidouros e coletores existentes, que colidem com o traçado a executar, assim como de outras infraestruturas que possam existir.	vg	1
	4	SINALIZAÇÃO		
	4.1	Sinalização vertical de código, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:1"		
	4.1.1	Sinais circulares:		
39	4.1.1.1	Com diâmetro igual a 0,60 m.	UN	3
	4.1.2	Sinais octogonais (STOP):		
40	4.1.2.1	Com L = 0,60 m.	UN	10
	4.1.3	Sinais quadrangulares:		
41	4.1.3.1	Com L = 0,60 m.	UN	6
	4.2	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação:		
	4.2.1	Marcas Longitudinais:		
	4.2.1.1	Linha branca contínua (LBC):		
42	4.2.1.1.1	Com 0,10 m de largura (LBC 0,10).	m	704,1
	4.2.1.2	Linha branca tracejada (LBT):		
43	4.2.1.2.1	Com 0,10 m de largura e relação traço/espço 1/1 m (LBT 0,10; 1/1).	m	62
	4.2.1.3	Linha branca tracejada (LBTg):		
44	4.2.1.3.1	Com 0,10 m de largura e relação traço/espço 1,5/2 (LBTg 0,10; 1,5/2)	m	65
	4.2.2	Marcas Transversais:		
45	4.2.2.1	Barras de paragem com 0,50 m de largura.	m2	23,3
46	4.2.2.2	Passadeiras de peões.	m2	38
	4.2.3	Outras marcas:		
47	4.2.3.1	Raias oblíquas paralelas.	m2	9,5
48	4.2.3.3	Inscrições STOP.	UN	6
	4.3	Guardas de segurança, incluindo implantação, fornecimento e colocação.		
49	4.3.1	Guarda metálica semi-flexível simples, para veículos.	m	76
	5	OBRAS ACESSÓRIAS		
	5.1	Construir/Demolir		
50	5.1.1	Demolição de troço de muro existente em betão, numa altura aproximada de 0,50m, conforme indicado nas peças desenhadas, incluindo acabamento final em reboco e pintura.	m	0,35
51	5.1.2	Corte e reposição de guarda no muro a demolir, conforme peças desenhadas.	m	0,35
52	5.1.3	Demolição de lancis em betão, de acordo com peças desenhadas, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos necessários.	m	320,2
53	5.1.4	Remoção de pavimento existente em cerâmico e betuminoso, junto a edifício multifamiliar, incluindo subcamadas, até à cota definida em projeto para receber novo pavimento, conforme peças desenhadas, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos necessários.	m2	147

54	5.1.5	Remoção de pavimento existente em cubo de calcário, incluindo subcamadas, até à cota definida em projeto para receber novo pavimento, conforme peças desenhadas, incluindo transporte aos estaleiros municipais ou onde o Dono de Obra indicar e todos os trabalhos necessários.	m2	210
55	5.1.6	Remoção de pavimento existente em pavê, incluindo subcamadas, até à cota definida em projeto para receber novo pavimento, conforme peças desenhadas, incluindo transporte vazadouro e todos os trabalhos necessários.	m2	90
56	5.1.7	Demolição de ramada existente, conforme levantamento no pé do talude de aterro, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos necessários.	m	45
57	5.1.8	Levantamento de pavimento existente, em cubo de granito ou betuminoso, na via existente, incluindo escavação ou aterro para as cotas de projeto, conforme peças desenhadas, incluindo transporte aos estaleiros municipais ou onde o Dono de Obra indicar, depósito em obra, do material a reaplicar em baias de estacionamento.	m2	3970
58	5.1.9	Demolição de guarda de segurança tipo W, existente na crista de talude, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos necessários.	m	77
	5.2	Muros betão		
59	5.2.1	Fornecimento e execução de camada de Betão de Limpeza, C12/15 - B15, X0, D25, S3, CI 1.0, com 0.10m de espessura, sob sapatas isoladas, continuas e sob laje de pavimento, de acordo com Projeto e Caderno de Encargos.	m3	8,19
	5.2.2	Fornecimento e aplicação de Betão Armado C25/30 - B30, XC2, S3, D20, CI 0.2, incluindo fabrico, transporte, colocação em moldes, vibração e limpeza, juntas de betonagem, aditivo hidrófugo do tipo 'Sikacrete HDI' ou equivalente na proporção indicada pelo fabricante, e pintura com inertol F ou equivalente em duas demãos cruzadas em zonas em contacto com o solo. Fornecimento e montagem de armaduras em aço A400 NR, incluindo todos os trabalhos de dobragem, corte e moldagem, transporte e montagem em obra. Fornecimento e execução de cofragens, incluindo aplicação de óleo desmoldante tipo 'Bettodesmold HI' ou equivalente, escoramentos e descofragem, de acordo com o projecto:		
60	5.2.2.1	Sapatas	m3	30,24
61	5.2.2.2	Muros	m3	19,81
	5.3	Caixas de visita		
62	5.3.1	Reposição de tampas de caixas de visita existentes, para as cotas de projeto, incluindo, se necessário, reaplicação de aros e novas tampas, em infraestruturas diversas, conforme levantamento topográfico, incluindo todos os trabalhos necessários.	UN	10
	5.4	Ecopontos		
63	5.4.1	Fornecimento e execução de camada de Betão de Limpeza, C12/15 - B15, X0, D25, S3, CI 1.0, com 0.10m de espessura, sob sapatas isoladas, continuas e sob laje de pavimento, de acordo com Projeto e Caderno de Encargos.	m3	3,38
64	5.4.2	Fornecimento e aplicação de Betão Armado C25/30 - B30, XC2, S3, D20, CI 0.2, incluindo fabrico, transporte, colocação em moldes, vibração e limpeza, juntas de betonagem, aditivo hidrófugo do tipo 'Sikacrete HDI' ou equivalente na proporção indicada pelo fabricante, e pintura com inertol F ou equivalente em duas demãos cruzadas em zonas em contacto com o solo. Fornecimento e montagem de armaduras em aço A400 NR, incluindo todos os trabalhos de dobragem, corte e moldagem, transporte e montagem em obra. Fornecimento e execução de cofragens, incluindo aplicação de óleo desmoldante tipo 'Bettodesmold HI' ou equivalente, escoramentos e descofragem, de acordo com o projecto:	m3	5,99
	5.5	Caldeiras e árvores		
65	5.5.1	Fornecimento e aplicação de terras vegetal em caldeiras, numa espessura média de 50cm.	m3	3,15
66	5.5.2	Fornecimento de Betula alba pendula em vaso de 7 litros h - 175cm	UN	7
67	5.5.3	Fornecimento de tutores em madeira tratada, secção hexagonal, Altura = 1,60 cm, Diâmetro = 5 cm incluindo atilhos e todos os trabalhos necessários.	UN	7
	6	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		
	6.0	- Todas as cotas definidas em projeto, deverão ser confirmadas em obra, previamente à execução dos trabalhos, de forma a confirmar os pressupostos de projeto.		
	6.0.1	- Os preços devem incluir realização de ensaios de estanqueidade das condutas de acordo com a especificação técnica e norma europeia EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD e ainda, elaboração de telas finais.		
	6.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	6.1.1	Escavação em abertura de valas para implantação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos		
68	6.1.1.1	80% em Terra Compacta	m3	463
69	6.1.1.2	15% em Rocha Branda	m3	267
70	6.1.1.3	5% em Rocha Dura	m3	177
71	6.1.2	Agregado granular fino ,do tipo 0/5 mm em camadas de 0.15 m cada depois de devidamente compactadas (a 95% do ensaio Proctor Normal) em EN.	m3	151,32

72	6.1.3	Camada de fundação em agregado britado de granulometria extensa, em camada de 0,15m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com o desenho da vala tipo anexo.	m3	94
73	6.1.4	Fornecimento e espalhamento de areia, para protecção à tubagem até 0,30m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com o desenho da vala tipo anexo.	m3	202
74	6.1.5	Aterro de valas com calque e recalque, por camadas de 0,20 m de espessura, incluindo rega, para completo enchimento das valas, com terras da própria vala ou de empréstimo, se necessário.	m3	170
75	6.1.6	Carga, transporte e descarga de produtos sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD. Considera-se um empolamento de 20%.	m3	1512
6.2 TUBAGENS E ACESSÓRIOS				
	6.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno, da classe de resistência circunferencial específica SN8, assente, incluindo acessórios e limpeza interior, com as seguintes características:		
76	6.2.1.1	DN 200 mm	m	893
77	6.2.2	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora, de cor castanha, sobre a tubagem, em polietileno, com a largura de 0.30 m, de acordo com desenho de assentamento em valas.	m	893
	6.2.3	Execução de câmara de visita simples, incluindo: escavação e aterro; carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD; fornecimento e aplicação de fundo monolítico em betão classe C30/37 xc2 (vibrado), com ligação directa à tubagem, base com uma, duas ou três entradas e uma saída; acessórios; limpeza interior; fornecimento e aplicação de anéis e cobertura tronco-cónica assimétrica com geratriz vertical em betão moldado, vibrado, com 1.00 m de diâmetro, refecimento de juntas e reparação das superfícies tanto interiores como exteriores, pintura de protecção ao betão pelo interior da câmara com tinta à base de resinas epoxi, revestimento pelo exterior com emulsão betuminosa; fornecimento e chumbadouro em betão armado de tampa em ferro fundido dúctil, com 0.60 m de abertura útil, classe D400, tipo I "Rexel da Saint-Gobain"		
78	6.2.3.1	De 1.0 a 2.5 m de profundidade - com 1.0 m de diâmetro.	UN	22
79	6.2.3.2	De 2.5 a 5.5 m de profundidade - com 1.25 m de diâmetro.	UN	1
80	6.2.4	Execução de queda guiada em câmaras de visita, incluindo escavação suplementar, tubos e acessórios em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPD	UN	1
6.3 RAMAIS DOMICILIÁRIOS				
81	6.3.1	Ramal domiciliário, incluindo: forquilha; curvas e tubagem em PPC DN 125 mm; câmara ramal de ligação com tampa classe C250; escavação na abertura de valas em terreno de qualquer natureza; remoção dos produtos escavados; regularização do fundo e aterro nas mesmas condições do colector, devidamente regado e compactado; levantamento, remoção e reposição dos pavimentos existentes qualquer que seja a sua natureza incluindo passeios em calçada; transporte e carga dos produtos sobranes a depósito, de acordo com o previsto no PPGR, a cargo do empreiteiro; pronto a funcionar.	UN	39
6.4 DIVERSOS				
82	6.4.1	Execução de protecção da tubagem, caso a fiscalização ou o dono de obra assim o pretenda, no cruzamento com outras infraestruturas existentes, já implantadas, com betão simples C12/15, incluindo movimento de terras e eventual desvio provisório. (Valor Estimado)	m	10
83	6.4.2	Passagem da conduta sob aquedutamentos existentes de águas pluviais, incluindo demolição e reconstrução de aquedutos quando necessário e mantendo as suas características.	UN	3
84	6.4.3	Execução de ligação da rede a executar à caixas existentes ou de redes já executadas à nova rede, incluído todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1