

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	Montagem de Estaleiro e Trabalhos Preparatórios		
1	1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, necessário à execução da obra, incluindo preparação do terreno, vedação, bem como prumos metálicos de suporte, montagem da ferramentaria e escritório, acessos, servidões, serventias e redes provisórias de eletricidade, águas e esgotos e todos os trabalhos necessários relativos ao aspecto funcional dos mesmos e de acordo com a legislação em vigor.	vg	1
2	1.2	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança, saúde e higiene na obra, incluindo a aquisição de capacetes, botas, luvas etc., equipamentos de proteção coletiva com guardas corpos, redes e/ou outros, extintores, placas de sinalização e todo o equipamento necessário de acordo com as normas de segurança em vigor.	vg	1
	2	Demolições		
3	2.1	Demolição de muro de gabião, com martelo pneumático, e carga mecânica para camião ou contentor, incluindo triagem, depósito, transporte, reciclagem e/ou colocação em vazadouro dos resíduos.	m3	9,8
4	2.2	Demolição de lancil sobre base de betão, com martelo pneumático, e carga manual de entulho para camião ou contentor.	m	93,57
5	2.3	Demolição de muro de alvenaria de pedra granítica, com argamassa, com meios mecânicos, e carga mecânica para camião ou contentor, incluindo triagem, depósito, transporte, reciclagem e/ou colocação em vazadouro dos resíduos.	m3	42,68
6	2.4	Demolição de pavimento exterior em paralelepípedos de betão e camada de areia, e carga mecânica de entulho para camião ou contentor, para sua posterior reutilização.	m2	520,06
	3	Betão		
	3.1	Muros de suporte		
7	3.1.1	Muro de contenção de terras de superfície plana, com ponteira e talão, de betão armado, entre 3 e 6 m de altura, realizado com betão C35/45 (XC1(P); D12; S3; CI 0,2) fabricado em central, e betonagem com bomba, e aço A400 NR, quantidade 35 kg/m³, incluindo cofragem.	m3	539,58
	4	Serralharias e Alumínios		
8	4.1	Fornecimento e aplicação de guarda em forma recta, de 100 cm de altura, formada por: caixilho composto de remate de guarda superior e inferior de secção rectangular de perfil maciço de aço laminado a quente de 50x6 mm e montantes de tubo circular de perfil oco de aço laminado a frio de diâmetro 20 mm com uma separação de 12 cm entre eles; entre-pano para enchimento das aberturas do caixilho composto de barras verticais de tubo circular de perfil oco de aço laminado a frio de diâmetro 20 mm com uma separação de 12 cm e corrimão de secção rectangular de perfil maciço de aço laminado a quente de 50x6 mm, fixo através de aparafusamento com parafusos escareados na cor preta e buchas químicas. Acabamento galvanizado, pintura com primário e tinta de forja, na cor preta. Comprimento medido em projeção horizontal.	m	248,73
9	4.2	Fornecimento e aplicação de portão metálico de caixilharia metálica, de folha de correr opaca, dimensões 10,00x1,00m, para acesso de veículos, abertura automática. Acabamento galvanizado, pintura com primário e tinta de forja, na cor preta.	UN	1
10	4.3	Fornecimento e aplicação de portão metálico de caixilharia metálica, de uma folha de batente, dimensões 1,00x1,00m, para acesso pedonal, abertura manual. Acabamento galvanizado, pintura com primário e tinta de forja, na cor preta.	UN	1
	5	Revestimento de Pavimentos		

11	5.1	Fornecimento e assentamento de pavimento de paralelepípedos de betão prevendo pendentos conforme peças desenhadas, em exteriores, realizado sobre pavimento com tráfego de categoria C4 (áreas pedonais, ruas residenciais) e categoria do solo de fundação E1 (5 <= CBR < 10), composto por base flexível de tout-venant natural, de 20 cm de espessura, com espalhamento e compactação em 100% do Proctor Modificado, através da colocação flexível, com um grau de complexidade do aparelho baixo, de paralelepípedos bicamada de betão, cujas características técnicas cumprem a EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabamento superficial liso, cor cinzento, colocação em fiada normal, sobre uma camada de areia, de 4cm de espessura, de granulometria compreendida entre 0,5 e 5 mm, deixando entre eles uma junta de separação de entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina e seca, de 2 mm de tamanho máximo; e vibração do pavimento com placa vibratória de condução manual. Superfície medida na horizontal.	m2	1510,36
12	5.2	Fornecimento e assentamento de pavimento de paralelepípedos de betão prevendo pendentos conforme peças desenhadas, em exteriores, realizado sobre pavimento com tráfego de categoria C3 (ruas comerciais de escassa actividade, menos de 15 veículos pesados por dia) e categoria do solo de fundação E1 (5 <= CBR < 10), composto por base flexível de tout-venant natural, de 30 cm de espessura, com espalhamento e compactação em 100% do Proctor Modificado, através da colocação flexível, com um grau de complexidade do aparelho baixo, de paralelepípedos bicamada de betão, cujas características técnicas cumprem a EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabamento superficial liso, cor preto, colocação em fiada normal, sobre uma camada de areia, de 4cm de espessura, de granulometria compreendida entre 0,5 e 5 mm, deixando entre eles uma junta de separação de entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina e seca, de 2 mm de tamanho máximo; e vibração do pavimento com placa vibratória de condução manual. Superfície medida na horizontal.	m2	507,08
13	5.3	Fornecimento e aplicação de lancil - Recto - MC - A3 (20x8) - B- H - S(R-3,5) - EN 1340, conforme peças desenhadas, colocado sobre base de betão simples (C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0)) de 30 cm de espessura e enchimento de juntas com argamassa de cimento, confeccionada em obra, dosificação 1:6. Comprimento medido em projeção horizontal. (guia de separação entre estacionamento e faixa de rodagem; delimitação das zonas verdes)	m	223,89
14	5.4	Fornecimento e aplicação de lancil - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - EN 1340, conforme peças desenhadas, colocado sobre base de betão simples (C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0)) de 30 cm de espessura e enchimento de juntas com argamassa de cimento, confeccionada em obra, dosificação 1:6, incluindo rebaixos de acesso. Comprimento medido em projeção horizontal. (passeios)	m	782,61
15	5.5	Lancil - Curvo - 500C - MC -C5 (25x15) - B - H - S(R-3,5) - EN 1340, colocado sobre base de betão simples (C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0)) de 30 cm de espessura e enchimento de juntas com argamassa de cimento, confeccionada em obra, dosificação 1:6. Comprimento medido em projeção horizontal.	m	4,14
16	5.6	Fornecimento e colocação de lajeta de betão, estilo tátil, acabamento com sinalização tátil unidireccional, cor cinzento, 40x40 cm e 60 mm de espessura, para exteriores, assentes com cimento cola melhorado, C2 cor cinzento, enchimento de juntas com argamassa de juntas cimentosa tipo CG 2, cor cinzento, para juntas de 2 a 15 mm, realizado sobre camada composta por base rígida de betão simples (C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0)), de 25 cm de espessura, betonagem desde camião com espalhamento e vibração com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado executada segundo pendentos do projecto e colocado sobre solo de fundação com índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), não incluído neste preço. Inclusive juntas de dilatação e cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no pavimento. Superfície medida na horizontal.	m2	162,07
17	5.7	Fornecimento e colocação de lajeta de betão, estilo tátil, acabamento com sinalização tátil alerta, cor cinzento, 40x40 cm e 60 mm de espessura, para exteriores, assentes com cimento cola melhorado, C2 cor cinzento, enchimento de juntas com argamassa de juntas cimentosa tipo CG 2, cor cinzento, para juntas de 2 a 15 mm, realizado sobre camada composta por base rígida de betão simples (C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0)), de 25 cm de espessura, betonagem desde camião com espalhamento e vibração com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado executada segundo pendentos do projecto e colocado sobre solo de fundação com índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), não incluído neste preço. Inclusive juntas de dilatação e cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no pavimento. Superfície medida na horizontal.	m2	51,06

18	5.8	Assentamento de pavimento de paralelepípedos de betão (anteriormente removidos) prevendo rebaixamento das cotas, pendentes conforme peças desenhadas, em exteriores, realizado sobre pavimento com tráfego de categoria C4 (áreas pedonais, ruas residenciais) e categoria do solo de fundação E1 (5 <= CBR < 10), composto por base flexível de tout-venant natural, de 20 cm de espessura, com espalhamento e compactação em 100% do Proctor Modificado, através da colocação flexível, com um grau de complexidade do aparelho baixo, de paralelepípedos bicamada de betão, cujas características técnicas cumprem a EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabamento superficial liso, cor cinzento, colocação em fiada normal, sobre uma camada de areia, de 4cm de espessura, de granulometria compreendida entre 0,5 e 5 mm, deixando entre eles uma junta de separação de entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina e seca, de 2 mm de tamanho máximo; e vibração do pavimento com placa vibratória de condução manual. Superfície medida na horizontal.	m2	307,64
	5.9	Pavimento betuminoso		
19	5.9.1	Rega de impregnação com 1,0 kg/m² de emulsão betuminosa catiónica C60BF4 com um 60% de betume asfáltico como ligante e aditivo fluidificante.	m2	2602,23
20	5.9.2	Camada de 8 cm de mistura betuminosa contínua a quente AC22 bin D, para camada intermédia, de composição densa, com inerte granítico de 22 mm de tamanho máximo e betume asfáltico de penetração.	m2	2602,23
21	5.9.3	Rega de colagem com 1,0 kg/m² de emulsão betuminosa catiónica C60BF4 com um 60% de betume asfáltico como ligante e aditivo fluidificante.	m2	2602,23
22	5.9.4	Camada de 5 cm de mistura betuminosa contínua a quente AC16 surf D, para camada de desgaste, de composição densa, com inerte granítico de 16 mm de tamanho máximo e betume asfáltico de penetração. O preço não inclui a camada base.	m2	2602,23
6		Rede de ITUR		
	6.1	Tubagem		
	6.1.1	Fornecimento e montagem de tubagem PEAD Ø110 corrugado, em vala aberta (incluindo todos os acessórios: espaçadeiras, etc)		
23	6.1.1.1	Conduitas de 4 furos	m	464
	6.1.2	Fornecimento e montagem de tubagem PEAD Ø63 corrugado, em vala aberta (incluindo todos os acessórios: espaçadeiras, etc)		
24	6.1.2.1	Conduitas de 3 furos	m	25
	6.2	Caixas		
	6.2.1	Fornecimento e montagem de Câmaras de Visita do tipo:		
25	6.2.1.1	CVM com tampa	UN	3
26	6.2.1.2	CVR1 com tampa	UN	3
27	6.2.1.3	CVR2 com tampa	UN	2
	6.3	Diversos		
28	6.3.1	Telas Finais e Cadastro.	vg	1
29	6.3.2	Ensaio e entrega ao dono de obra os relatórios de ensaio da instalação.	vg	1
7		Rede de abastecimento de águas		
	7.1	Tubo de polietileno		
	7.1.1	Tubo de polietileno PE 100, de cor preta com bandas azuis, espessura variável, SDR11, PN=10 atm, nos seguintes diâmetros		
30	7.1.1.1	40 mm	m	46,28
31	7.1.1.2	50 mm	m	24,78
32	7.1.1.3	63 mm	m	36,04
33	7.1.1.4	110 mm	m	77,35
	7.2	Nós de ligação e ramais de abastecimento de água potável		
	7.2.1	Nós de ligação enterrado de abastecimento de água potável, formado por tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, de acordo com as peças desenhadas incluindo fornecimento e montagem de todos os acessórios.		
34	7.2.1.1	Nós de derivação e ligação	UN	2
35	7.2.1.2	Nós de Ramal	UN	2

	7.3	Caixa de descarga		
36	7.3.1	Caixa de descarga da rede, pré-fabricada de betão, circular com diametro de 800 mm, sobre base de betão simples, incluindo válvula de descarga diâmetro de 75 mm.	UN	1
	7.4	Boca de rega		
37	7.4.1	Boca de rega tipo jardim, de latão, ligação de 1 1/2" de diâmetro, com tomada roscada para acoplamento da mangueira de 3/4" de diâmetro e derivação para ligação de rega gota com diâmetro de 1".	UN	2
	7.5	Colector enterrado de PVC		
38	7.5.1	Colector enterrado em terreno não agressivo, formado por tubo de PVC liso, série SN-4, rigidez anelar nominal 4 kN/m², de 110 mm de diâmetro exterior.	m	6
	7.6	Marco de Incêndio		
39	7.6.1	Marco de Incêndio de 4" DN 100 mm anti-impacto, com tomada de recta á rede, com bocas Storz de 52, 75 e 110, incluindo elementos de fixação.	UN	1
	8	Rede de águas residuais		
	8.1	Colector enterrado de PVC		
40	8.1.1	Colector enterrado em terreno não agressivo, formado por tubo de PVC liso, série SN-4, rigidez anelar nominal 4 kN/m², de 200 mm de diâmetro exterior.	m	164
	8.2	Caixas pré-fabricadas em betão		
41	8.2.1	Caixas de visita de elementos pré-fabricados de betão simples, de 1,2 m de diâmetro interior e 1,7 m de altura útil interior, sobre base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; CI 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada, com fecho de tampa circular com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, instalada em faixas de rodagem, incluindo vias pedonais, ou zonas de estacionamento para todo o tipo de veículos. O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos.	UN	4
42	8.2.2	Caixas de ramal, quadradas de 0,80 x 0,80 m, em elementos pré-fabricados de betão simples, sobre base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; CI 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada, com fecho de tampa circular com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, instalado em passeios. O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos.	UN	4
43	8.2.3	Recuperação de caixas de visita circulares existentes pré-fabricados de betão simples, de 1,2 m de diâmetro interior e altura de acordo com o projecto. O preço inclui escavação e os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos.	UN	3
	9	Rede Eléctrica e Iluminação Pública		
	9.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM M.T.		
	9.1.1	Fornecimento e colocação de tubo em vala:		
44	9.1.1.1	3 x PEAD Ø160	m	534
	9.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM B.T.		
	9.2.1	Fornecimento e colocação de tubo em vala:		
45	9.2.1.1	2 x PEAD Ø63 - 6kgf,	m	492
46	9.2.1.2	4 x PEAD Ø125 - 6kgf,	m	492
	9.3	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
	9.3.1	Fornecimento e colocação de tubo em vala:		
47	9.3.1.1	1 x PEAD Ø63 - 6kgf,	m	440
	9.3.2	Fornecimento e instalação de cabo entubado:		
48	9.3.2.1	LSVAV 4 x 16	m	480
	9.4	CAIXAS DE VISITA		
49	9.4.1	Fornecimento e instalação de caixas de visita tronco-cónica para BT e MT c/ 125, com 1,5m de profundidade, de acordo com peça desenhada anexa.	UN	14
	9.5	CAIXAS DE VISITA		
50	9.5.1	Reposicionar Armário de distribuição existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para deixar a rede funcional.	vg	1
	10	Diversos		
51	10.1	Execução de todas e quaisquer limpezas necessárias à entrega da obra, em condições de imediata ocupação, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento.	vg	1

52	10.2	Apoio de construção civil às empreitadas de instalações especiais, (tapamento de roços ou valas), incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento.	vg	1
53	10.3	Reparação e/ou reconstrução, das áreas públicas e/ou privadas de acesso/utilização, ou outros elementos que se tenham deteriorado devido à obra e/ou ao estaleiro, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários; bem como a limpeza da área no final da obra.	vg	1
	10.4	Sinalização rodoviária		
54	10.4.1	Aplicação mecânica com máquina autopropulsada de tinta plástica para exterior, à base de resinas acrílicas, cor branca, acabamento acetinado, textura lisa, para marca rodoviária longitudinal contínua, de 10 cm de largura. Inclusive microesferas de vidro, para conseguir efeito retrorreflectora em seco.	m	1120,43
55	10.4.2	Aplicação mecânica com máquina autopropulsada de tinta plástica para exterior, à base de resinas acrílicas, cor branca, acabamento acetinado, textura lisa, para marca rodoviária transversal contínua, de 40 cm de largura, para linha de paragem. Inclusive microesferas de vidro, para conseguir efeito retrorreflectora em seco.	m	144
56	10.4.3	Sinal vertical de trânsito de aço galvanizado, circular, de 60 cm de diâmetro, com retro-reflexão nível 1 (E.G.).	UN	1
57	10.4.4	Sinal vertical de trânsito de aço galvanizado, quadrada, de 60 cm de lado, com retro-reflexão nível 1 (E.G.).	UN	6
58	10.4.5	Sinal vertical de trânsito de aço galvanizado, triangular, de 90 cm de lado, com retro-reflexão nível 1 (E.G.).	UN	1
59	10.4.6	Sinal vertical de trânsito de aço galvanizado, octogonal, de 60 cm de duplo apótema, com retro-reflexão nível 1 (E.G.).	UN	1
60	10.4.7	Sinal vertical de trânsito de aço galvanizado, rectangular, de 60x90 cm, com retro-reflexão nível 1 (E.G.).	UN	2
	11	Rede de Águas Pluviais		
	11.1	Muros de suporte		
61	11.1.1	Vala drenante com uma pendente mínima de 0,50%, para captação de águas subterrâneas, em que no fundo se coloca um tubo ranhurado de PVC de parede dupla, a exterior corrugada e a interior lisa para drenagem, rigidez anelar nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diâmetro, colocado sobre base de betão simples C20/25 (X0 (P); D25; S2; CI 1,0), de 10 cm de espessura, em forma de meia cana para receber o tubo e formar as pendentes, com enchimento lateral e superior até 25 cm por cima da geratriz superior do tubo com brita filtrante não seleccionada.	m	110
	11.2	Colectores enterrados de PVC		
	11.2.1	Colector enterrado em terreno não agressivo, formado por tubo de PVC de dupla parede, a exterior corrugada e a interior lisa, cor telha RAL 8023, rigidez anelar nominal 8 kN/m². Nos seguintes diâmetros:		
62	11.2.1.1	200 mm	m	147,43
63	11.2.1.2	315 mm	m	156,9
64	11.2.1.3	400 mm	m	292,27
	11.3	Caixas pré-fabricadas em betão		
65	11.3.1	Caixas de visita de elementos pré-fabricados de betão simples, de 1,2 m de diâmetro interior e 1,7 m de altura útil interior, sobre base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; CI 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada, com fecho de tampa circular com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, instalada em faixas de rodagem, incluindo vias pedonais, ou zonas de estacionamento para todo o tipo de veículos. O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos.	UN	18
	11.4	Sumidouro pré-fabricado de betão simples		
66	11.4.1	Sumidouro pré-fabricado de betão, de 60x30x75 cm, sobre base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; CI 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada. Neste preço está incluído os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos.	UN	28
	11.5	Caixa de ramal		
67	11.5.1	Caixas de ramal, quadradas de 0,80 x 0,80 m, em elementos pré-fabricados de betão simples, sobre base de 25 cm de espessura de betão armado C35/45 (XC4(P) + XA2(P); D25; S2; CI 0,2) ligeiramente armada com malha electrossoldada, com fecho de tampa com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, instalado em passeios. O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos.	UN	2
	12	Movimentos de Terras		
	12.1	Trabalhos preliminares		
68	12.1.1	Desmatação e decapagem do terreno, com meios mecânicos. Compreende os trabalhos necessários para remover das zonas previstas: plantas pequenas, arbustos, ervas daninhas, madeiras caídas, entulho, lixo ou qualquer outro material existente, até uma profundidade não inferior à espessura da camada de terra vegetal, considerando como mínima 25 cm; e carregamento em camião.	m2	6114,28

69	12.1.2	Escavação para terraplenagem em terreno compacto (considerar 10% em terreno rochoso) para definição das cotas do projecto , com meios mecânicos, e carregamento para camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m2	8958,59
70	12.1.3	Escavação para terraplenagem em terreno compacto (considerar 5% em terreno rochoso) para definição das cotas do projecto , com meios mecânicos, e carregamento para camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados	m3	14427,26
71	12.1.4	Aterro para base, através do espalhamento em camadas de espessura não superior a 30 cm de material da própria escavação, e posterior compactação com meios mecânicos até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197, e isso quantas vezes for necessário, até conseguir a cota de subrasante.	m3	2825,45
72	12.1.5	Espalhamento de terras com material da própria escavação, deixando o terreno com perfilamento basto, com meios mecânicos.	m3	2269,36
73	12.1.6	Transporte de terras dos produtos provenientes da escavação de qualquer tipo de terreno dentro da obra, a uma distância menor de 0,5 km. O preço inclui o tempo de espera em obra durante as operações de carga, a viagem de ida, a descarga e a viagem de volta, mas não inclui a carga em obra.	m3	24031,3
	12.2	Pavimento urbano		
74	12.2.1	Escavação para abertura e alargamento de caixa em terreno compacto, com meios mecânicos, e carregamento em camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m3	1555,23
75	12.2.2	Compactação de leito de pavimento a céu aberto, com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m2	2602,23
76	12.2.3	Base granular com tout-venant natural granítico, e compactação a 95% do Proctor Modificado com meios mecânicos, em camadas de 30 cm de espessura, até alcançar uma densidade seca não inferior a a 95% do Proctor Modificado da máxima obtida no ensaio Proctor Modificado, para melhoria das propriedades resistentes do terreno.	m3	780,67
	12.3	Muros de suporte em betão armado		
77	12.3.1	Escavação de fundações em terreno compacto (considerar 10% em terreno rochoso), com meios mecânicos, e carregamento para camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m3	590,82
78	12.3.2	Escavação de fundações em terreno compacto (considerar 5% em terreno rochoso), com meios mecânicos, e carregamento para camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m3	1072,38
79	12.3.3	Enchimento do tardo de muro de betão, com terra seleccionada procedente da própria escavação, com meios mecânicos; e compactação em camadas sucessivas de 30 cm de espessura máxima com apiloador (saltitão) de condução manual, até alcançar uma densidade seca não inferior a 90% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m3	998,79
	12.4	Rede de abastecimento de águas		
80	12.4.1	Escavação de valas em terreno compacto, com meios mecânicos, e carregamento em camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m3	77,46
81	12.4.2	Enchimento de valas com areia de 0 a 5 mm de diâmetro, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m3	38,73
82	12.4.3	Enchimento de valas com terra seleccionada procedente da própria escavação, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197, incluindo fita de sinalização.	m3	38,73
	12.5	Rede de águas residuais		
83	12.5.1	Escavação de valas em terreno compacto, com meios mecânicos, e carregamento em camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m3	196,8
84	12.5.2	Enchimento de valas com areia de 0 a 5 mm de diâmetro, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m3	65,6
85	12.5.3	Enchimento de valas com terra seleccionada procedente da própria escavação, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197. O preço não inclui a realização do ensaio Proctor Modificado.	m3	131,2
	12.6	Rede de águas pluviais		
86	12.6.1	Escavação de valas em terreno compacto, com meios mecânicos, e carregamento em camião. O preço não inclui o transporte dos materiais escavados.	m3	399,78
87	12.6.2	Enchimento de valas com areia de 0 a 5 mm de diâmetro, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m3	199,87

88	12.6.3	Enchimento de valas com terra seleccionada procedente da própria escavação, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197. O preço não inclui a realização do ensaio Proctor Modificado.	m3	199,87
	12.7	Rede de Gás		
89	12.7.1	Escavação para abertura de vala em terreno de qualquer natureza, incluindo rebaixamento para almofada de terra cirandada, conforme desenho de pormenor.	m3	134,64
90	12.7.2	Almofada de areia ou saibro fino para assentamento e protecção da conduta, deduzindo o volume da conduta.	m3	55,52
91	12.7.3	Aterro da vala em saibro por camadas de 0,20m, regadas e batidas mecanicamente, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora de tubagem, deduzindo almofada de areia.	m3	92,59
92	12.7.4	Transporte dos produtos sobranes a aterro dentro da área.	m3	46,26
	12.8	Rede de ITUR		
93	12.8.1	Abertura e tapamento de vala, em passeio, preparação com respectiva sinalização, com remoção dos materiais sobranes e reposição do pavimento.	m	392
94	12.8.2	Abertura e tapamento de vala, em travessia de estrada, preparação com respectiva sinalização, com remoção dos materiais sobranes e reposição do pavimento.	m	37
	12.9	Rede Eléctrica e de Iluminação Pública		
	12.9.1	Vala		
95	12.9.1.1	Abertura e tapamento de vala, preparada de acordo com R.S.R.D.E.E.B.T., com remoção dos materiais sobranes e reposição do pavimento, de acordo com Memória Descritiva e Peças Desenhadas.	m	468
	12.9.2	Travessia		
96	12.9.2.1	Abertura e tapamento de vala, em travessia de estrada, preparada de acordo com R.S.R.D.E.E.B.T., incluindo amaciamento da tubagem, com remoção dos materiais sobranes e reposição do pavimento, de acordo com Memória Descritiva e Peças Desenhadas.	m	60
	13	Rede de Gás		
	13.1	Tubagem e acessórios		
	13.1.1	Fornecimento e montagem de tubo série SDR11, fabricado a partir de resinas classe MRS 80, incluindo todos os acessórios de ligação e tampões copados nas extremidades		
97	13.1.1.1	PEAD - DN 110-10kg/cm3	m	196
	13.1.2	Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento de esfera com purga.		
98	13.1.2.1	PE - DN110	UN	2
	13.2	Ramais de ligação		
99	13.2.1	Execução de ramais de ligação aos lotes, incluindo tubagens de PE série SDR11 - DN 40, válvulas de corte, acessórios de ligação e caixas de manobra tronco-cónicas, conforme desenho de pormenor, com tampa contendo a indicação de Gás.	UN	3