

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS ACESSÓRIOS		
	1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ESTALEIRO		
1	1.1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo, vedação do recinto da obra, arranjo da área ocupada após desmontagem e limpeza geral e final da obra.	vg	1
	1.2	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE		
2	1.2.1	Implementação do plano de Segurança e Saúde de acordo com o DL 273/2003 de 29 de Outubro, incluindo sinalização temporária das obras e dos trabalhos.	vg	1
	1.3	PLACAS IDENTIFICATIVAS DE OBRA		
3	1.3.1	Fornecimento e colocação de placas identificativas de obra, entidades envolvidas e valor da adjudicação, a aprovar pela fiscalização.	vg	1
	1.4	MANUTENÇÃO DE TRÁFEGO		
4	1.4.1	Implantação de plano temporário de desvio de tráfego automóvel e pedonal ou manutenção fazeada dos mesmos, com a colocação de diversa sinalização temporária: sinais de perigo, painéis temporários de desvio e diversos dispositivos complementares (baías de posição, baías direcionais, balizas de alinhamento, cones, jerseys/perfis móveis de plástico, lanternas sem fios), incluindo vedação de acessos às zonas de intervenção e sinalização da obra com indicação de percursos alternativos, com garantia permanente de acessos a moradores, comércio e situações de emergência.	vg	1
	2	1ª FASE (Ponte - início do Largo Marquesa de Pomares)		
	2.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
5	2.1.1	Remoção de sinais de trânsito verticais, incluindo carga, transporte e descarga em estaleiro de obra, e salvaguarda e proteção para futura implantação no decorrer da obra.	UN	1
6	2.1.2	Levantamento de calçadas em cubos de granito e ou pedra da região, incluindo remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	m2	1055
7	2.1.3	Demolição de valetas, patamares e rampas em massame de betão e a sua base de assentamento, com espessura variável, que colidam com a execução do projeto e até às cotas deste, incluindo remoção e transporte a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	vg	1
8	2.1.4	Demolição de pavimentos, em massame de betão e a sua base de assentamento, com espessura variável e até às cotas de projeto, incluindo remoção e transporte a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	m2	175,5
9	2.1.5	Escavação em abertura de caixa, em terreno de natureza diversa com altura média de 0,35m, em área só de cubos de 5x5x5cm e mista com cubos de 10x10x10cm de acordo com as cotas do projecto e perfis longitudinais, incluindo corte e remoção de raízes de árvores, em casos que haja necessidade, regularização e compactação do fundo da caixa, remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	m2	445
10	2.1.6	Escavação em abertura de caixa, em terreno de natureza diversa com altura média de 0,40m, em área só de cubos de 10x10x10cm. de acordo com as cotas do projecto e perfis longitudinais, incluindo corte e remoção de raízes de árvores, em casos que haja necessidade, regularização e compactação do fundo da caixa, remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	m2	785,5
	2.2	DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
11	2.2.1	Prospecção, levantamento e resolução das eventuais situações de conflitualidade com aquedutos e/ou passagens hidráulicas existentes e/ou outras infraestruturas enterradas de águas, saneamento, electricidade, telefones, gás, águas pluviais, com manutenção da sua operacionalidade durante a execução dos trabalhos, incluindo, se necessário, demolição, reconstrução ou substituição.	vg	1

12	2.2.2	Execução de ensaios de estanquidade, lavagem e desinfecção das condutas incluindo recolha de análises com laboratório devidamente acreditado, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	vg	1
13	2.2.3	Implementação de um sistema alternativo de distribuição de água, a executar de forma faseada e com reaplicação ou não do material, de acordo com o andamento dos trabalhos, a executar para a rede de distribuição de água existente e em ramais de distribuição de água existentes, incluindo a sua reparação se forem danificados, de modo a não prejudicar a distribuição de água às populações durante a execução da obra, incluindo material e todos os trabalhos necessários.	vg	1
	2.2.4	Movimento de Terras		
	2.2.4.1	Escavação em abertura de valas e/ou fundações, para instalação de tubagens, incluindo regularização dos fundos, trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem dos fundos e/ou rebaixamento do nível freático, sondagens para localização de infra-estruturas existentes e reparações ou desvios de infra-estruturas afectadas.		
14	2.2.4.1.1	Em terra ou rocha branda (80%).	m3	94,61
15	2.2.4.1.2	Em rocha dura (20%).	m3	23,65
	2.2.4.2	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito de assentamento (0,20 m), para acomodação e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30		
16	2.2.4.2.1	Vala para tubagem DN 90 mm	m3	63,03
17	2.2.4.3	Aterro final da vala com material da própria vala e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.	m3	10,85
18	2.2.4.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, considerando um emolamento de 25%.	m3	147,83
	2.2.5	Tubagens e acessórios		
	2.2.5.0	NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a protecção dos acessórios de ligação enterrados (quando flangeados) através de uma tela plástica, bem como o kit de juntas entre flanges		
	2.2.5.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), MRS 10,0 Mpa, da classe de pressão PN16, certificada, com lista azul, fabricada de acordo com a norma EN12201, com acessórios da mesma classe de pressão, ligada através de termofusão ou electrofusão, com rastreabilidade e emissão de registos em equipamento com classificação IV ISO12176, e realizar em perfeitas condições de limpeza, incluindo assentamento, ligações, maciços de amarração quando necessários, fita sinalizadora e ensaios.		
19	2.2.5.1.1	DN 90 mm	ml	155
	2.2.5.2	Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento do tipo AVK, Pont-A-Mousson ou equivalente, PN16, em ferro fundido, flangeadas, revestidas a epoxi, com cunha elástica, completa com haste, dados e cabeça móvel, incluindo juntas e maciços de assentamento.		
20	2.2.5.2.1	DN 80	UN	2
	2.2.5.3	Fornecimento e aplicação de flange de adaptação multimateriais do tipo l"FucoI GFIXl" ou equivalente em FFD PN16, revestidas a epoxi, incluindo acessórios e juntas.		
21	2.2.5.3.1	DN50	UN	2
	2.2.5.4	Fornecimento e aplicação de cone de redução em FFD Flangeado PN16, revestidos a epoxi, incluindo acessórios e juntas.		
22	2.2.5.4.1	DN80*DN50	UN	2
	2.2.5.5	Fornecimento e aplicação de Stub-end PEAD PN16 com flange de aço, incluindo acessórios e juntas.		
23	2.2.5.5.1	DN 90	UN	2
	2.2.6	Bocas de Incêndio		
24	2.2.6.1	Fornecimento e montagem de novas boca de incêndio de parede ou isoladas com diâmetro 1 1/2", completas e assentes em nichos de betão préfabricado, com portinhola oval de 315 mm de altura e portinhola redonda, com chaves, incluindo torneira de suspensão, válvula de seccionamento com sistema anti-tracção incorporado e cabeça móvel de secção triangular, junta Storz, ramal de ligação à rede em tubagem de PEAD Ø 1 1/2" com PN10, abertura e tapamento de valas ou roços, acessórios e reposição de pavimentos	UN	1
	2.2.7	Ramais Domiciliários		

	2.2.7.1	Execução de ligações domiciliárias em tubagem PEAD PN16, para substituição das existentes ou novos ramais, com a extensão média de 4 m, incluindo a abertura e tapamento de valas ou roços, reposição de pavimentos, abraçadeira, válvula de ramal com corpo a 90° , em ferro fundido de cunha elástica com ligação rosca macho e embocadura anti-tracção para tubagens em PEAD e haste rígida, com boca de chave completa, cabeça móvel com secção circular, incluindo execução de maciços de apoio e todos materiais e trabalhos necessários, de acordo com o pormenor desenhado		
25	2.2.7.1.1	DN 25 mm	UN	8
26	2.2.7.1.2	DN 40 mm	UN	1
	2.2.7.2	Metro linear intermédio, em tubagem de PEAD PN16, assente, incluindo abertura e tapamento de valas ou roços, acessórios e reposição de pavimentos de acordo com pormenor desenhado e Caderno de Encargos (para acerto de medições)		
27	2.2.7.2.1	DN 25 mm	ml	5
28	2.2.7.2.2	DN 40 mm	ml	1
29	2.2.7.3	Fornecimento e montagem de caixas de contadores de 0,60x0,40 m2, instaladas no limite de propriedade, na intercepção do novo ramal com o antigo, incluindo novas ligações ao ramal domiciliário e à rede predial (transferência dos contadores para o exterior da propriedade); inclui abertura e tapamento de valas ou roços com reposição dos revestimentos conforme o existente e todos os trabalhos de construção civil associados, de acordo com o pormenor desenhado	UN	8
	2.3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	2.3.1	Fornecimento e assentamento de tubo Ambidur (PP), corrugado preto no exterior e liso branco no interior, da classe SN8 KN/m2, em valas, para drenagem de águas pluviais, incluindo abertura, regularização, almofada de areia e tapamento de valas, transporte de terras sobrantes a depósito, ligações aos sumidouros e outros elementos drenantes existente, e caixas de visita, nos seguintes diâmetros:		
30	2.3.1.1	Tubo Ø 200mm, da classe SN8 KN/m2 em ligações de sumidouros a construir ou outros elementos drenantes existentes, á caixa ou por forquilha ao coletor na nova rede.	ml	56
31	2.3.1.2	Tubo Ø 200mm, da classe SN8 KN/m2 em ligações entre sumidouros, incluindo abertura de passagem em muro e fundação existente, com a devida reconstrução e reposição de materiais retirados, e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	ml	2
32	2.3.1.3	Tubo Ø 315mm, da classe SN8 KN/m2 em ligações entre caixas de visita.	ml	222
33	2.3.2	Execução de sumidouros por elementos em betão pré-fabricado, 860x460mm - composição SA5 da "Sirolis" ou equivalente, com grelha em ferro fundido anti-roubo e articulada, classe C250, incorporada no aro de betão, soleira em betão simples, incluindo escavação em terreno de natureza diversa em abertura de caixa, aterros e transporte dos produtos sobrantes a depósito, com altura média de 1,00m de altura.	UN	16
34	2.3.3	Execução de caixas de visita circular, com anéis e cabeças em betão pré-moldado, incluindo gola em betão simples com tampa e aro em ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), circulares Ø 600 classe D 400 e 75mm de altura, tipo "FUCOLI" - mod. "Eixo e Dobradiça" ou equivalente, com a inscrição "Águas Pluviais", soleira em betão simples formando meia cana com reboco afogado, juntas betumadas, degraus em ferro fundido revestidos a polipropileno, escavações, aterros, transporte de terras a depósito e todos os trabalhos acessórios e complementares, c/ Ø 1,00 m e altura 2,00 m.	UN	4
35	2.3.4	Reconstrução de murete em formação de boca de descarga, após a demolição necessária em murete existente junto á linha de água para passagem do coletor, com betão simples da classe C16/20, incluindo cofragens, todos os materiais e trabalhos necessários, movimentos de terras, transporte a depósito dos produtos sobrantes e todos os trabalhos acessórios e complementares.	UN	1
36	2.3.5	Limpeza de elementos drenantes existentes e suas ligações á nova rede, incluindo transporte dos produtos sobrantes a vazadouro e eventual indemnização por depósito.	vg	1
37	2.3.6	Fornecimento e assentamento de tubo PEAD MRS100 Ø 90 PN10, em vala sempre que possível conjunta com as águas pluviais, em espera para futura drenagem por bombagem de águas residuais, incluindo soldaduras topo a topo, ligações, acessórios e taponamentos, ligação á caixa de visita existente, abertura e regularização da vala, almofada de areia e tapamento de valas, e transporte de terras sobrantes a depósito.	ml	115
	2.4	PAVIMENTOS		
38	2.4.1	Fornecimento e aplicação de camada de base em agregado britado de granulometria extensa 0/32mm, "Tout-venant" com 0,15m de espessura após compactação e rega numa densidade seca não inferior a 90% do Proctor Modificado realizado segundo LNEC E 197, incluindo sobre esta, camada de saibro compactado com 0.05m de espessura final, em toda a área a pavimentar em cubos.	m2	1230,5

39	2.4.2	Fornecimento e assentamento em alinhamentos retos de Cubos de Granito de 1ª com 20x20x20cm, cor cinza, incluindo fundação em betão simples C16/20, de secção 0,30x0,30m, juntas betumadas, abertura de caixa, aterros laterais, e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	ml	185
40	2.4.3	Fornecimento e assentamento em coroamento de muretes existentes de Cubos de Granito de 1ª com 20x20x20cm, cor cinza, incluindo assentamento com betão simples C16/20, juntas betumadas, todas as demolições necessárias para atingir as cotas de projeto, e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	ml	22
41	2.4.4	Subida ou descida de cotas de tampas e válvulas existentes, executada de modo a que no final fiquem complanares com o pavimento final em seu redor, segundo pendentes e cotas gerais do projeto.	vg	1
42	2.4.5	Execução de calçada de Cubos de Granito de 1ª com 10x10x10cm, cor cinza, e calçada de cubos de Calcário Branco com 10x10x10cm em divisões de estacionamentos, com formação de valeta, juntas não superiores a 5mm, assente sobre almofada de areia com traço de pó de pedra de 1/3, com 0,10 m de espessura, com inclinações e alinhamentos conforme projeto, incluindo compactação mecânica e tapamento final de juntas com cimento e areia fina ao traço seco 1:4, rega e limpeza de pavimento.	m2	751
43	2.4.6	Execução de calçada de Cubos de Granito de 1ª com 5x5x5 cm, cor cinza, com juntas não superiores a 5mm, assente sobre almofada de areia com traço de pó de pedra de 1/3, com 0,10 m de espessura, incluindo compactação mecânica e tapamento de juntas com cimento e areia fina ao traço seco 1:4, rega e limpeza de pavimento.	m2	262,6
44	2.4.7	Execução de calçada de Cubos de Granito de 1ª 10x10x10cm, cor cinza em fiada dupla na formação de quadrados preenchidos no interior de forma diagonal com Cubos de Granito com 5x5x5 cm, cor cinza, com juntas não superiores a 5mm, assente sobre almofada de areia com traço de pó de pedra de 1/3, com 0,10 m de espessura, incluindo compactação mecânica e tapamento de juntas com cimento e areia fina ao traço seco 1:4, rega e limpeza de pavimento.	m2	175,5
45	2.4.8	Execução de caldeiras para árvores em Cubos de Granito de 1ª, com 10x10x10cm, cor cinza, assentes em fundação de betão C16-20, com 0,20x0,15m, incluindo abertura de caixa, aterros e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	ml	5
46	2.4.9	Execução de logotipo de estacionamento para lugar acessível, em cubos de Calcário Branco 10x 10x10 cm, com juntas não superiores a 5 mm, assente sobre almofada de areia com traço de pó de pedra de 1/3, com 0,05 m de espessura, incluindo compactação mecânica e tapamento de juntas com cimento e areia fina ao traço seco 1:4, rega e limpeza de pavimento.	UN	1
2.5 DIVERSOS				
47	2.5.1	Correção de eventuais danos nas infraestruturas existentes, durante a realização dos trabalhos, incluindo fornecimento, assentamento, abertura e tapamento de vala, acessórios, ligações e construção e/ou reconstrução de caixas de visita.	vg	1
48	2.5.2	Execução de remates de edifícios ou muros, em zonas de variação de cota da existente, em reboco de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 e pintura com uma demão de primário tipo Barbolite ref. 2305 da "Barbot", ou equivalente, e duas demãos de tinta plástica para fachadas de alta durabilidade, tipo Barbocril Plus D ref. 1300 da "Barbot", ou equivalente, com cor e acabamento final conforme fachadas existentes, ou no mesmo material, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares.	vg	1
2.6 SINALIZAÇÃO				
49	2.6.1	Colocação em local assinalado em planta, de sinal em reserva no estaleiro de obra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua implantação, assim como remoção, limpeza, regularização e transporte a vazadouro de todos os materiais sobranes.	UN	1
	2.6.2	Fornecimento e assentamento de sinalização vertical rodoviária, de tamanho reduzido Ø 600mm, em chapa de aço de 2mm, com moldagem por estampagem e aba lateral de 20mm, zincada e revestida a pó termoendurecível e tela com sinalização definitiva, incluindo estrutura de suporte em tubo galvanizado Ø 60mm com tampão em PVC cinzento, acessórios de fixação, maciço de amarração em betão simples da classe C16/20, abertura de caixa, aterros, transporte de terras sobranes a depósito e todos os trabalhos necessários e		
50	2.6.2.1	Painel adicional tipo "Mod. 11d", com 150x150mm, fixado ao poste do sinal H1a que foi recolocado.	UN	1
51	2.6.2.2	Sinal triangular tipo A25 c/ 0,60m, de perigo, trânsito nos dois sentidos.	UN	2
3 2ª FASE (Largo Marquesa de Pomares - CM1353)				
3.1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS				
52	3.1.2	Levantamento de calçadas em cubos de granito e ou pedra da região, incluindo remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	m2	830

53	3.1.3	Demolição de valetas, patamares e rampas em massame de betão e a sua base de assentamento, com espessura variável, que colidam com a execução do projeto e até às cotas deste, incluindo remoção e transporte a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	vg	1
54	3.1.4	Escavação em abertura de caixa, em terreno de natureza diversa com altura média de 0,40m, em área só de cubos de 10x10x10cm e mista com cubos de 20x20x20cm de acordo com as cotas do projecto e perfis longitudinais, incluindo corte e remoção de raízes de árvores, em casos que haja necessidade, regularização e compactação do fundo da caixa, remoção e transporte dos produtos sobantes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	m2	830
	3.2	DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
55	3.2.1	Prospecção, levantamento e resolução das eventuais situações de conflitualidade com aquedutos e/ou passagens hidráulicas existentes e/ou outras infraestruturas enterradas de águas, saneamento, electricidade, telefones, gás, águas pluviais, com manutenção da sua operacionalidade durante a execução dos trabalhos, incluindo, se necessário, demolição, reconstrução ou substituição.	vg	1
56	3.2.2	Execução de ensaios de estanquidade, lavagem e desinfecção das condutas incluindo recolha de análises com laboratório devidamente acreditado, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	vg	1
57	3.2.3	Implementação de um sistema alternativo de distribuição de água, a executar de forma faseada e com reaplicação ou não do material, de acordo com o andamento dos trabalhos, a executar para a rede de distribuição de água existente e em ramais de distribuição de água existentes, incluindo a sua reparação se forem danificados, de modo a não prejudicar a distribuição de água às populações durante a execução da obra, incluindo material e todos os trabalhos necessários.	vg	1
	3.2.4	Movimento de Terras		
	3.2.4.1	Escavação em abertura de valas e/ou fundações, para instalação de tubagens, incluindo regularização dos fundos, trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem dos fundos e/ou rebaixamento do nível freático, sondagens para localização de infra-estruturas existentes e reparações ou desvios de infra-estruturas afectadas.		
58	3.2.4.1.1	Em terra ou rocha branda (80%).	m3	84,48
59	3.2.4.1.2	Em rocha dura (20%).	m3	21,12
	3.2.4.2	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito de assentamento (0,20 m), para acomodação e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30		
60	3.2.4.2.1	Vala para tubagem DN 63 mm	m3	9,38
61	3.2.4.2.2	Vala para tubagem DN 90 mm	m3	46,76
62	3.2.4.3	Aterro final da vala com material da própria vala e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.	m3	9,73
63	3.2.4.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobantes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, considerando um empolamento de 25%.	m3	132,01
	3.2.5	Tubagens e acessórios		
	3.2.5.0	NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a protecção dos acessórios de ligação enterrados (quando flangeados) através de uma tela plástica, bem como o kit de juntas entre flanges		
	3.2.5.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), MRS 10,0 Mpa, da classe de pressão PN16, certificada, com lista azul, fabricada de acordo com a norma EN12201, com acessórios da mesma classe de pressão, ligada através de termofusão ou electrofusão, com rastreabilidade e emissão de registos em equipamento com classificação IV ISO12176, e realizar em perfeitas condições de limpeza, incluindo assentamento, ligações, maciços de amarração quando necessários, fita sinalizadora e ensaios.		
64	3.2.5.1.1	DN 63 mm	ml	24
65	3.2.5.1.2	DN 90 mm	ml	115
	3.2.5.2	Fornecimento e aplicação de tês de 3 flanges, em ferro fundido dúctil, PN16, revestidos a epoxi, incluindo acessórios, juntas e maciço de amarração.		
66	3.2.5.2.1	DN 50x50 mm	UN	1
67	3.2.5.2.2	DN 80x50 mm	UN	2
	3.2.5.3	Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento do tipo AVK, Pont-A-Mousson ou equivalente, PN16, em ferro fundido, flangeadas, revestidas a epoxi, com cunha elástica, completa com haste, dados e cabeça móvel, incluindo juntas e maciços de assentamento.		

68	3.2.5.3.1	DN 50	UN	2
69	3.2.5.3.2	DN 80	UN	1
	3.2.5.4	Fornecimento e aplicação de flange de adaptação multimateriais do tipo "Fucoli GFIX" ou equivalente em FFD PN16, revestidas a epoxi, incluindo acessórios e juntas.		
70	3.2.5.4.1	DN50	UN	4
	3.2.5.5	Fornecimento e aplicação de cone de redução em FFD Flangeado PN16, revestidos a epoxi, incluindo acessórios e juntas.		
71	3.2.5.5.1	DN80*DN50	UN	1
	3.2.5.6	Fornecimento e aplicação de Stub-end PEAD PN16 com flange de aço, incluindo acessórios e juntas.		
72	3.2.5.6.1	DN 63	UN	4
73	3.2.5.6.2	DN 90	UN	5
	3.2.6	Ramais Domiciliários		
	3.2.6.1	Execução de ligações domiciliárias em tubagem PEAD PN16, para substituição das existentes ou novos ramais, com a extensão média de 4 m, incluindo a abertura e tapamento de valas ou roços, reposição de pavimentos, abraçadeira, válvula de ramal com corpo a 90° , em ferro fundido de cunha elástica com ligação rosca macho e embocadura anti-tracção para tubagens em PEAD e haste rígida, com boca de chave completa, cabeça móvel com secção circular, incluindo execução de maciços de apoio e todos materiais e trabalhos necessários, de acordo com o pormenor desenhado		
74	3.2.6.1.1	DN 25 mm	UN	16
75	3.2.6.1.2	DN 40 mm	UN	1
	3.2.6.2	Metro linear intermédio, em tubagem de PEAD PN16, assente, incluindo abertura e tapamento de valas ou roços, acessórios e reposição de pavimentos de acordo com pormenor desenhado e Caderno de Encargos (para acerto de medições)		
76	3.2.6.2.1	DN 25 mm	ml	5
77	3.2.6.2.2	DN 40 mm	ml	1
78	3.2.6.3	Fornecimento e montagem de caixas de contadores de 0,60x0,40 m2, instaladas no limite de propriedade, na intercepção do novo ramal com o antigo, incluindo novas ligações ao ramal domiciliário e à rede predial (transferência dos contadores para o exterior da propriedade); inclui abertura e tapamento de valas ou roços com reposição dos revestimentos conforme o existente e todos os trabalhos de construção civil associados, de acordo com o pormenor desenhado	UN	16
	3.3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	3.3.1	Fornecimento e assentamento de tubo Ambidur (PP), corrugado preto no exterior e liso branco no interior, da classe SN8 KN/m2, em valas, para drenagem de águas pluviais, incluindo abertura, regularização, almofada de areia e tapamento de valas, transporte de terras sobranes a depósito, ligações aos sumidouros e outros elementos drenantes existente, e caixas de visita, nos seguintes diâmetros:		
79	3.3.1.1	Tubo Ø 200mm, da classe SN8 KN/m2 em ligações de sumidouros a construir ou outros elementos drenantes existentes, á caixa ou por forquilha ao coletor na nova rede.	ml	49
80	3.3.1.2	Tubo Ø 315mm, da classe SN8 KN/m2 em ligações entre caixas de visita.	ml	83
81	3.3.2	Execução de sumidouros por elementos em betão pré-fabricado, 860x460mm - composição SA5 da "Sirolis" ou equivalente, com grelha em ferro fundido anti-roubo e articulada, classe C250, incorporada no aro de betão, soleira em betão simples, incluindo escavação em terreno de natureza diversa em abertura de caixa, aterros e transporte dos produtos sobranes a depósito, com altura média de 1,00m de altura.	UN	8
82	3.3.3	Execução de caixas de visita circular, com anéis e cabeças em betão pré-moldado, incluindo gola em betão simples com tampa e aro em ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50), circulares Ø 600 classe D 400 e 75mm de altura, tipo "FUCOLI" - mod. "Eixo e Dobradiça" ou equivalente, com a inscrição "Águas Pluviais", soleira em betão simples formando meia cana com reboco afagado, juntas betumadas, degraus em ferro fundido revestidos a polipropileno, escavações, aterros, transporte de terras a depósito e todos os trabalhos acessórios e complementares, c/ Ø 1,00 m e altura 2,00 m.	UN	4
83	3.3.4	Limpeza de elementos drenantes existentes e suas ligações á nova rede, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro e eventual indemnização por depósito.	vg	1
	3.4	PAVIMENTOS		
84	3.4.1	Fornecimento e aplicação de camada de base em agregado britado de granulometria extensa 0/32mm, "Tout-venant" com 0,15m de espessura após compactação e rega numa densidade seca não inferior a 90% do Proctor Modificado realizado segundo LNEC E 197, incluindo sobre esta, camada de saibro compactado com 0.05m de espessura final, em toda a área a pavimentar em cubos.	m2	874,5

85	3.4.2	Fornecimento e assentamento em alinhamentos retos de Cubos de Calcario Branco de 1ª com 20x20x20cm, incluindo fundação em betão simples C16/20, de secção 0,30x0,30m, juntas betumadas, abertura de caixa, aterros laterais, e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	ml	75
86	3.4.3	Subida ou descida de cotas de tampas e válvulas existentes, executada de modo a que no final fiquem complanares com o pavimento final em seu redor, segundo pendentes e cotas gerais do projeto.	vg	1
87	3.4.4	Execução de calçada de Cubos de Granito de 1ª com 10x10x10cm, cor cinza, com formação de valeta, juntas não superiores a 5mm, assente sobre almofada de areia com traço de pó de pedra de 1/3, com 0,10 m de espessura, com inclinações e alinhamentos conforme projecto, incluindo compactação mecânica e tapamento final de juntas com cimento e areia fina ao traço seco 1:4, rega e limpeza de pavimento.	m2	439
88	3.4.5	Execução de calçada de Cubos de Granito de 1ª 20x20x20cm, cor cinza em fiada dupla na formação de quadrados preenchidos no interior de forma diagonal com Cubos de Granito com 10x10x10 cm, cor cinza, com juntas não superiores a 5mm, assente sobre almofada de areia com traço de pó de pedra de 1/3, com 0,10 m de espessura, incluindo compactação mecânica e tapamento de juntas com cimento e areia fina ao traço seco 1:4, rega e limpeza de pavimento.	m2	420
89	3.4.6	Execução de caldeiras para árvores em Cubos de Granito de 1ª, com 10x10x10cm, cor cinza, assentes em fundação de betão C16-20, com 0,20x0,15m, incluindo abertura de caixa, aterros e transporte dos produtos sobranes a vazadouro homologado, certificado e licenciado, da responsabilidade do empreiteiro, em cumprimento do plano RCD e demais legislação em vigor, e eventual indemnização por depósito.	ml	5
	3.5	DIVERSOS		
90	3.5.1	Correção de eventuais danos nas infraestruturas existentes, durante a realização dos trabalhos, incluindo fornecimento, assentamento, abertura e tapamento de vala, acessórios, ligações e construção e/ou reconstrução de caixas de visita.	vg	1
91	3.5.2	Execução de remates de edifícios ou muros, em zonas de variação de cota da existente, em reboco de argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 e pintura com uma demão de primário tipo Barbolite ref. 2305 da "Barbot", ou equivalente, e duas demãos de tinta plástica para fachadas de alta durabilidade, tipo Barbocril Plus D ref. 1300 da "Barbot", ou equivalente, com cor e acabamento final conforme fachadas existentes, ou no mesmo material, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares.	vg	1
	3.6	SINALIZAÇÃO		
	3.6.1	Fornecimento e assentamento de sinalização vertical rodoviária, de tamanho reduzido Ø 600mm, em chapa de aço de 2mm, com moldagem por estampagem e aba lateral de 20mm, zincada e revestida a pó termoendurecível e tela com sinalização definitiva, incluindo estrutura de suporte em tubo galvanizado Ø 60mm com tampão em PVC cinzento, acessórios de fixação, maciço de amarração em betão simples da classe C16/20, abertura de caixa, aterros, transporte de terras sobranes a depósito e todos os trabalhos necessários e		
92	3.6.1.1	Sinal octogonal tipo B2 c/ 0,60m, de paragem obrigatória em cruzamento ou entroncamento (STOP).	UN	1
93	3.6.1.2	Sinal triangular tipo A25 c/ 0,60m, de perigo, trânsito nos dois sentidos.	UN	1
94	3.6.1.3	Sinal Retangular tipo H46, indicação de entrada em zona de coexistência.	UN	2
	3.6.2	Fornecimento e aplicação de marcações em pavimento com material termoplástico de cor branca, incluindo pré-marcação:		
95	3.6.2.1	Linha contínua M1/LBC (0.10)	ml	3,5
96	3.6.2.2	Pintura de Linha de Paragem M8 (0,50)	UN	1