

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO, PSS, CT E PPGRCD		
1	1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro para execução da empreitada, incluindo redes provisórias de águas, saneamento, electricidade e de telefones, instalações provisórias do pessoal e fiscalização, vedação do recinto da obra, eventuais indemnizações, colocação de placas identificativas, sinalização e desvio de trânsito e demais trabalhos preparatórios, de acordo com a legislação em vigor e arranjo paisagístico da área ocupada após desmontagem.	vg	1
2	1.2	Execução do projecto de telas finais dos trabalhos realizados, georeferenciadas em ETRS89 PT-TM06 EPSG:3763 a entregar ao Dono de Obra (Câmara Municipal de Ourém) quando da recepção provisória da obra. Deverão ser entregues dois exemplares em papel e um exemplar em suporte digital de todas as Peças Escritas e Desenhadas.	vg	1
3	1.3	Execução e implementação do Plano de Desvios de Trânsito e de Desvios Pedonais, incluindo autorizações e estudos exigidos pelas autoridades competentes, sinalização temporária de acordo com projecto elaborado nos termos do Decreto Regulamentar 22A/98 de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar 41/2002, de 20 de Agosto, referente a sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos necessários, policiamento e demais trabalhos e encargos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1
4	1.4	Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde no Trabalho, e sua implementação em obra, incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos necessários.	vg	1
5	1.5	Elaboração da Compilação Técnica de acordo com os termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.	vg	1
6	1.6	Elaboração e desenvolvimento do Plano de Gestão Ambiental, e respetiva implementação.	vg	1
7	1.7	Desenvolvimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos, e respetiva implementação.	vg	1
8	1.8	Fornecimento e colocação de placa identificativa da empreitada, de acordo com as indicações do dono de obra.	UN	4
9	1.9	Fornecimento, montagem e desmontagem de outdoors publicitários, com 4,00x3,00m, com impressão de imagem a fornecer pelo Dono de Obra. Incluindo estrutura de suporte, muros e sua correcta fixação, de acordo com as indicações da fiscalização	UN	4
10	1.10	Conservação durante o prazo da empreitada, em adequadas condições de circulação de estradas existentes e, quando aplicável, dos itinerários de desvio de tráfego, bem como de zonas de circulação pedonal (incluindo passadiços, vedações de protecção, etc.).	vg	1
2		MOVIMENTOS DE TERRAS		
	2.1	Trabalhos preparatórios:		
11	2.1.1	Desmatção e decapagem do terreno com arbustos, com meios mecânicos. Compreende os trabalhos necessários para remover das zonas previstas para a intervenção: arbustos, plantas pequenas, troncos, 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 incluindo limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos sem vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m2	8785
	2.1.2	Abate e corte de árvores existentes na área de intervenção ou adjacentes, que possam prejudicar a usabilidade da nova área, incluindo os respetivos desenraizamentos, trituração, remoção e transporte de todos os resíduos sem valor comercial e eventual indemnização por depósito. É obrigação do empreiteiro inteirar-se, no local relativamente a quantidades, dimensões, tipos e espécies de árvores, condições dos trabalhos bem como obtenção de todas as licenças necessárias junto das entidades competentes para		
12	2.1.2.1	Com diâmetro de 15 a 30 cm de diâmetro, altura entre 5 e 10 m e Copa frondosa	UN	2
13	2.1.2.2	Com diâmetro de 15 a 30 cm de diâmetro, altura entre 10 e 15 m e Copa frondosa	UN	2
14	2.1.2.3	Com diâmetro de 30 a 60 cm de diâmetro, altura entre 5 e 10 m e Copa frondosa	UN	1
15	2.1.2.4	Com diâmetro de 30 a 60 cm de diâmetro, altura entre 10 e 15 m e Copa frondosa	UN	1
16	2.1.2.5	Com diâmetro de 30 a 60 cm de diâmetro, altura entre 15 e 20 m e Copa frondosa	UN	1
17	2.1.2.6	Com diâmetro de 30 a 60 cm de diâmetro, altura entre 15 e 20 m e Copa muito frondosa	UN	2

18	2.1.3	Criação de faixa gestão de combustível lateral de terreno confinante, com uma largura não inferior a 10.0m, para ambos os lados do troço viário conforme Decreto-Lei n.º124/2006 de 28 de junho, incluem limpeza de matos e outra vegetação, redução da densidade do arvoredor (pinheiro bravo e eucalipto 10 metros entre copas, restantes espécies de árvores 4 metros entre copas), desramação e limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos sobranes em vazadouro e eventual indemnização por depósito. O material com valor comercial resultante desta ação pertence aos proprietários e ficará nos terrenos, devendo ser reclamado pelos proprietários num prazo de 10 (dez) dias úteis, findo o qual o respectivo material reverterá a favor da câmara municipal, que por conta do empreiteiro o removerá do local. Os sobranes da limpeza (material sem valor comercial) serão removidos ou triturados.	m2	25648
	2.2	Demolições		
19	2.2.1	Remoção de pavimentos betuminosos existentes, incluindo carga, transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito:	m2	39803
20	2.2.2	Demolição de sumidouros, sargetas e caixas ramal da rede de águas pluviais, incluindo transporte a vazadouro autorizado e eventuais indemnizações por depósito	UN	8
21	2.2.3	Levantamento de rampas de passeio de acesso a propriedades, incluindo transporte a vazadouro autorizado e eventuais indemnizações por depósito. (Betão, Betuminoso, Pavê, etc)	m2	1297
22	2.2.4	Levantamento e reposição de caixas de visita quadradas de electricidade 0.5x0.5, incluindo fornecimento aros e tampas rebaixasadas C250 que colidem com a implantação do novo projeto viário, incluindo transporte a vazadouro autorizado e eventuais indemnizações por depósito.	UN	6
	2.2.5	Desmontagem cuidada de sistema semafórico existente incluindo demolição de caixas de visita, remoção de mangas e cabos elétricos, quadro de alimentação e todos os componentes, armazenamento em estaleiro, incluindo todos os trabalhos associados. (km 75+875) a (km 79+650)		
23	2.2.5.1	PK 76+100 ao 76+350 - Cruzamento da Maxieira com a Rua Nova (2 báculos, uma coluna e sinal de pré-aviso de aproximação de zona de velocidade controlada)	UN	1
24	2.2.5.2	PK 77+140 (1 báculo)	UN	1
25	2.2.5.3	PK 77+250 (1 báculo)	UN	1
26	2.2.5.4	PK 77+750 ao 77+825 (2 báculos, 6 colunas)	UN	1
27	2.2.5.5	PK 78+800 (1 báculo e 1 coluna)	UN	1
28	2.2.5.6	PK 78+975 (Coluna de Velocidade controlada)	UN	1
29	2.2.6	Remoção cuidada da sinalização vertical existente (Sinais de transito, placas de toponímia, placas publicitárias, sinais de informação, etc) nas zonas de trabalho, incluindo demolição da fundação, armazenamento em estaleiro da CMO, carga e transporte a vazadouro dos produtos sobranes. Inclui sinalização provisória da obra nas zonas de trabalho onde os sinais forem suprimidos. (Consultar Quadro E)	vg	1
30	2.2.7	Levantamento e reposição de vedação existente em postes de madeira e rede idêntica à existente, incluindo fornecimento de materiais necessários para suprir falhas, transporte a vazadouro autorizado e eventuais indemnizações por depósito de produtos sobranes.	ml	120
	2.3	Preparação da plataforma		
	2.3.1	Decapagem na linha de terra vegetal com a(s) espessura(s) média(s) definida(s) no projecto e sua colocação em vazadouro, ou depósito provisório para posterior utilização, incluindo escavação, carga, transporte, protecção e eventual indemnização por depósito:		
31	2.3.1.1	Com colocação em vazadouro.	m3	325,8
32	2.3.1.2	Com colocação em depósito provisório.	m3	183
	2.3.2	Preparação da fundação de aterros em condições especiais:		
	2.3.2.1	Limpeza, regularização e compactação da fundação de aterros:		
33	2.3.2.1.1	Em zonas de solos para execução de aterros.	m2	1506
	2.3.3	Escavação na linha e em abertura de caixa e colocação em aterro ou vazadouro:		
34	2.3.3.1	Escavação em terrenos de qualquer natureza maioritariamente rochas duras sãs e rochas pouco duras com meios mecânicos (lâmina, giratória de rastros com martelo, balde ou ripper), em condições de trabalho normais, incluindo regularização final de taludes, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das estruturas e edificações vizinhas, escoramentos, rebaixamento do nível freático quando necessário, com recurso a bombagem, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas e não previstas nestas medições, incluindo a desmontagem e recolocação de candeeiros, postes e sinalizações horizontal, vertical e luminosa e todos os trabalhos necessários e complementares. (Inclui corte e remoção de fundações de muros e estruturas se necessário)	m3	22212,33
35	2.3.4	Aterro com materiais seleccionados provenientes da escavação e/ou emprestimo (material seleccionado granular (fragmentos de pedra e ABGE), incluindo carga, transporte, colocação, espalhamento, compactação e regularização final de taludes.	m3	664,2
36	2.3.5	Carga, transporte e colocação em vazadouro dos materiais provenientes da escavação, incluindo espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m3	21548,13

37	2.3.6	Saneamento de solos a rejeitar por falta de características para assentamento da plataforma da via, incluindo escavação, reposição com materiais provenientes de escavação e com características adequadas, carga, transporte, espalhamento em vazadouro e eventual indemnização por depósito de todos os produtos sobrantes.	m3	5739
	2.3.7	Regularização de taludes, incluindo aplicação de terra vegetal na espessura de 0.20 m		
38	2.3.7.1	De escavação com meios mecânicos	m2	1382
39	2.3.7.2	De aterro	m2	915
	3	MUROS E LANCIS		
	3.1	Fornecimento e aplicação de lancis em betão pre fabricado, incluindo fundação em betão simples C16/20, juntas argamassadas e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta aplicação e conforme indicações de projeto.		
40	3.1.1	Lancil de passeio, com 0,15m de largura, 0,25m de altura e 0,15 m de espelho.	ml	3085
41	3.1.2	Lancil de passeio rebaixado, com 0,15m de largura, 0,25m de altura e 0,02 m de espelho.	ml	1691
42	3.1.3	Lancil de passeio rebaixado, com 0,15m de largura, 0,25m de altura e 0,05 m de espelho.	ml	2455
43	3.1.4	Lancil guia e de remate de passeios, com 0,08m de largura e 0,22 m de altura.	ml	6930
44	3.1.5	Lancil galgável rebaixado, com 0,30m de largura e 0,22 m de altura e 2cm de espelho. (Em rotundas e cruzamentos)	ml	115
45	3.2	Construção de muros com 20 cm de espessura, em betão armado (C25/30; A400NR), com 1.20m a 2.00m de altura total, com 0.20 m acima do passeio, com lintel de fundação excentrica de 0,70x0.40m, incluindo cofragem e descofragem e todos os materiais e trabalhos para um acabamento perfeito. (média 0.60 m3/ml)	ml	70
46	3.3	Demolição de muros de pedra solta, alvenaria ou betão armado, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro, e eventual indemnização por depósito.	m3	60
	4	PAVIMENTAÇÃO		
	4.1	Passeios		
47	4.1.1	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de base com espessura total de 20cm, para toda a zona de passeios com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada numa única camada a PM95%.	m2	14840
48	4.1.2	Fornecimento e aplicação (em zona de passeio) de pavê de betão retangular cinza, 10x20x8cm sobre almofada de areia de 7cm de espessura com traço seco de cimento a 25%, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e compactação.	m2	14840
	4.2	Ciclovía		
49	4.2.1	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de base e sub-base com espessura total de 30cm, para toda a zona da ciclovía com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 15cm a PM95%.	m2	5265
50	4.2.2	Fornecimento e aplicação (em zona de ciclovía) de rega de impregnação da base granular com emulsão betuminosa, do tipo C 40 B 4 (ECI), à taxa de 1,0 kg/m ² ;2,	m2	5265
51	4.2.3	Fornecimento e aplicação (em zona de ciclovía) de camada de regularização em macadame betuminoso do tipo AC 20 bin 35/50 (MB) de 6cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos	m2	5265
52	4.2.4	Fornecimento e aplicação (em zona de ciclovía) de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, do tipo C 60 BP 4, à taxa de 0,5kg/m ² ;, conforme projeto e caderno de encargos	m2	5265
53	4.2.5	Fornecimento e aplicação (em zona de ciclovía) de camada de desgaste em mistura betuminosa do tipo AC 14 surf 35/50 (BB) de 5cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos	m2	5265
54	4.2.6	Fornecimento e aplicação de revestimento colorido de base aquosa, para aplicação em zonas de ciclovias do tipo Cansport da Candela ou equivalente, na cor vermelha ou outra a definir pelo dono de Obra de acordo as instruções do produto e do fornecedor do produto, após cura completa do betuminoso.	m2	5265
	4.3	Trabalhos em passeios existentes		
	4.3.1	Remoção de pavimentos existentes, incluindo fundação e lancis, carga, transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobrantes e eventual indemnização por depósito:		
55	4.3.1.1	Em calçada	m2	1470
56	4.3.1.2	Em pavê (Sobre largura adicional de 0.30m para cada lado)	m2	275
57	4.3.1.3	Em lancil	ml	160
58	4.3.2	Fornecimento e colocação de lajeta de granito bojardado, com 10 cm de espessura, incluindo, cortes remates e juntas, bem como todos os restantes acessórios de transição e trabalhos necessários ao melhor acabamento na delimitação da rotunda.	m2	45

	4.4	Faixa de rodagem		
59	4.4.1	Fresagem de camadas de pavimento existente, em misturas betuminosas, remoção e transporte a vazadouro de produtos escavados com cumprimento do PPGRCD, em profundidades até 5cm. (Envolvente da rotunda de "Torres Novas")	m2	2250
60	4.4.2	Fornecimento e aplicação de ABGE em camada de base e sub-base com espessura total de 40cm, para toda a zona da faixa de rodagem, com as características especificadas no projeto e caderno de encargos, compactada a cada 20cm a PM95%.	m2	33112
61	4.4.3	Fornecimento e aplicação (na faixa de rodagem) de rega de impregnação da base granular com emulsão betuminosa, do tipo C 40 B 4 (ECI), à taxa de 1,0 kg/m², conforme projeto e caderno de encargos	m2	33112
62	4.4.4	Fornecimento e aplicação (na faixa de rodagem) de camada de regularização em macadame betuminoso do tipo AC 20 base 35/50 (MB) de 9cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos	m2	33112
63	4.4.5	Fornecimento e aplicação (na faixa de rodagem) de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, do tipo C 60 BP 4, à taxa de 0,5kg/m², conforme projeto e caderno de encargos	m2	33112
64	4.4.6	Fornecimento e aplicação (na faixa de rodagem) de camada de regularização em macadame betuminoso do tipo AC 20 bin 35/50 (MB) de 6cm de espessura, conforme projeto e caderno de encargos	m2	33112
65	4.4.7	Fornecimento e aplicação (na faixa de rodagem) de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, do tipo C 60 BP 4, à taxa de 0,5kg/m², conforme projeto e caderno de encargos	m2	35362
66	4.4.8	Fornecimento e aplicação (na faixa de rodagem) de camada de desgaste em mistura betuminosa do tipo AC 14 surf 35/50 (BB) de 5cm de espessura, com inertes de granito/basalto, conforme projeto e caderno de encargos	m2	35362
	4.5	Pavimentos tácteis		
67	4.5.1	Fornecimento e aplicação de mosaico hidráulico táctil - piso de alerta vermelho 40x40x3.0, do tipo EN 13748-2 ref.ALC011748 da AMOP ou equivalente, aplicado de acordo com as peças desenhadas numa camada de argamassa de assentamento com 10 cm de espessura mínima, incluindo todos os trabalhos complementares a um bom acabamento;	m2	146
68	4.5.2	Fornecimento e aplicação de mosaico hidráulico táctil - piso direccional vermelho 40x40x3.0, do tipo EN 13748-2 ref.ALC011749 da AMOP ou equivalente, aplicado de acordo com as peças desenhadas numa camada de argamassa de assentamento com 10 cm de espessura mínima, incluindo todos os trabalhos complementares a um bom acabamento.	m2	17
	4.6	Ensaio de pavimentos		
	4.6.1	Execução de ensaios de controlo de qualidade da pavimentação e misturas betuminosas em laboratório a indicar pelo dono de obra.		
69	4.6.1.1	Extração de carotes	UN	40
70	4.6.1.2	BTM.03 - Determinação da baridade de provetes betuminosos - Baridade saturada com superfície seca - EN 12697-6:2012BTM.03	UN	40
71	4.6.1.3	BTM.06 - Determinação da baridade máxima teórica de misturas betuminosas - EN 12697-5:2009 (Método A), EN 12697-5:2009/AC:2012	UN	20
72	4.6.1.4	BTM.10 - Determinação da percentagem de betume solúvel - EN 12697-1:2012	UN	20
73	4.6.1.5	BTM.16 - Determinação da espessura de pavimentos betuminosos de misturas betuminosas - EN 12697-36:2003	UN	40
74	4.6.1.6	BTM.17 - Análise granulométrica de misturas betuminosas - EN 12697-2:2015	UN	20
75	4.6.1.7	BTM.19 - Determinação das características dos vazios dos provetes de misturas betuminosas - EN 12697-8:2003 (Porosidade)	UN	40
	5	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
	5.1	Sinalização vertical		
	5.1.1	Fornecimento e aplicação de sinalização vertical de identificação de ruas, empresas, setas de direcção, informação geral e turística e localidades similares às existentes, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estrutura de suporte (perfis metálicos tubulares e não tubulares para fixação, maciços de fundação em betão), peças de ligação e todos os trabalhos e materiais complementares, conforme plantas de sinalização, desenhos de pormenor e Quadro E, totalmente instalada de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono de Obra.		
76	5.1.1.1	Identificação de ruas	UN	40
77	5.1.1.2	Identificação de empresas	UN	44
78	5.1.1.3	Setas de Direcção Tipo J1	UN	17
79	5.1.1.4	Informação turística e sociocultural	UN	6

80	5.1.1.5	Localidades	UN	12
	5.1.2	Fornecimento e colocação de sinalização vertical "de Código", conforme estabelecido no Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Regulamentar nº 41/2002, de 20 de Agosto e pelo Decreto Regulamentar nº 13/2003, de 26 de Junho, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estrutura de suporte (perfis metálicos tubulares e não tubulares para fixação, maciços de fundação em betão), peças de ligação e todos os trabalhos e materiais complementares, conforme plantas de sinalização, desenhos de pormenor e Quadro E, totalmente instalada de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono de Obra.		
	5.1.2.1	SINAIS DE PERIGO TRIANGULARES com L = 0,70 m.		
81	5.1.2.1.1	A19A	UN	2
82	5.1.2.1.2	A1a	UN	8
83	5.1.2.1.3	A1b	UN	3
84	5.1.2.1.4	B16a	UN	1
	5.1.2.2	SINAIS DE CEDÊNCIA DE PASSAGEM TRIANGULAR com L = 0,70 m.		
85	5.1.2.2.1	B1	UN	8
86	5.1.2.2.2	B7	UN	5
87	5.1.2.2.3	B8	UN	10
88	5.1.2.2.4	B9a	UN	1
89	5.1.2.2.5	B9b	UN	8
90	5.1.2.2.6	B16a	UN	2
	5.1.2.3	SINAIS DE CEDÊNCIA DE PASSAGEM OCTOGONAL com L = 0,70 m.		
91	5.1.2.3.1	B2	UN	41
	5.1.2.4	SINAIS DE PROIBIÇÃO CIRCULARES com L = 0,70 m.		
92	5.1.2.4.1	C1	UN	4
93	5.1.2.4.2	C2	UN	1
94	5.1.2.4.3	C13	UN	2
	5.1.2.5	SINAIS DE OBRIGAÇÃO CIRCULARES com L = 0,70 m.		
95	5.1.2.5.1	D3a	UN	4
96	5.1.2.5.2	D13f	UN	41
97	5.1.2.5.3	D7f	UN	41
	5.1.2.6	SINAIS DE INFORMAÇÃO RETANGULARES L = 0,70 m.		
98	5.1.2.6.1	H7	UN	105
99	5.1.2.6.2	H13b	UN	4
100	5.1.2.6.3	H4	UN	1
101	5.1.2.6.4	H13a	UN	1
	5.1.2.7	OUTRA SINALIZAÇÃO		
102	5.1.2.7.1	Mod. 1a	UN	2
103	5.1.2.7.2	O6b	UN	8
104	5.1.2.7.3	O7a	UN	9
105	5.1.2.7.4	Marco complementares O2d- marco km	UN	4
106	5.1.2.7.5	Espelho esférico com viseira	UN	3
	5.1.3	Fornecimento e colocação de sinalização vertical "informação", conforme estabelecido no Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Regulamentar nº 41/2002, de 20 de Agosto e pelo Decreto Regulamentar nº 13/2003, de 26 de Junho, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estrutura de suporte (perfis metálicos tubulares para fixação, maciços de fundação respectiva fundação em betão armado), peças de ligação e , todos os trabalhos e materiais complementares, conforme plantas de sinalização, desenhos de pormenor e Quadro E, totalmente instalada de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono		
107	5.1.3.1	Pré-avisos simplificados (PAS's), laterais.	m2	79,2

	5.1.3.2	Estruturas de apoio de sinais laterais, assentes em estruturas não tubulares (excluindo os sinais de \\\"código\\\"), setas e painéis:		
108	5.1.3.2.1	Em perfis metálicos não tubulares.	kg	1144
109	5.1.3.2.2	Execução de fundações em betão armado, em sinais (excluindo sinais de \\\"código\\\"), setas, painéis, pórticos e semi-pórticos, incluindo escavação para abertura da fundação em terreno de qualquer natureza, fornecimento, colocação, cofragens necessárias, aterro compactação, condução a vazadouro dos produtos sobantes, e eventuais indemnizações por depósito.	m3	36
	5.2	Sinalização horizontal		
	5.2.1	Fornecimento e execução de sinalização horizontal, com pintura a quente retrorefletora, cumprindo-se as normas existentes na IP. - Infraestruturas de Portugal, S.A., e conforme estabelecido no Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar nº 41/2002, de 20 de Agosto e pelo Decreto Regulamentar nº 13/2003, de 26 de Junho, incluindo todos os trabalhos complementares, totalmente aplicada de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono		
110	5.2.1.1	Com 0,12 m de largura (LBC 0,12) no eixo da via	ml	3862
111	5.2.1.2	Com 0,12 m de largura e relação traço/espço 3/4 m (LBT 0,12; 3/4).	ml	200
112	5.2.1.3	Guia continua com 0.15m de largura na berma da via	ml	6275
113	5.2.1.4	Guia tracejada com 0.15m de largura na berma da via	ml	5036
114	5.2.1.5	Com 0,30 m de largura e relação traço/espço 0,4/0,3 m (LBT 0,30; 0,4/0,3). (Em rotundas e passadeiras)	ml	1727
115	5.2.1.6	Marcação de via reservada a bicicletas, com 0.75m de largura	UN	20
116	5.2.1.7	Marcação por pintura rodoviária branca nas passadeira para peões e travessias de velocípedes incluindo barras de paragem.	m2	1500
117	5.2.1.8	Fornecimento e aplicação de revestimento superficial antiderrapante, para aplicação em zonas de tráfego intenso do tipo Jeveko ou equivalente, na cor vermelha de acordo as instruções do produto e do fornecedor do material, com um mínimo de duas demãos adequada para aplicação na caixa de travagem com elevado tráfego.	m2	1110
118	5.2.1.9	Pintura de STOP	UN	4
119	5.2.1.10	Pintura de Triângulo de cedência de prioridade com h=2.0m	UN	12
120	5.2.1.11	Pintura de Setas de selecção com 6,0 m simples e duplas, de acordo com as peças desenhadas:	UN	10
121	5.2.1.12	Raias	m2	80
122	5.2.1.13	Barras de Paragem transversais com 0.50m de largura	m2	35
	5.3	Guiamento e balizagem		
123	5.3.1	Fornecimento e montagem de marcadores rodoviários unidireccionais com refletores, nas rotundas e cruzamentos.	UN	40
124	5.3.2	Fornecimento e montagem de marcadores rodoviários bidireccionais com refletores, com afastamento de 5m, ao longo da guia da berma para protecção á ciclovia.	UN	551
125	5.3.3	Fornecimento e montagem de balizas flexíveis em material resistente, com faixas reflectoras, e 8 cm de diâmetro e 65cm de altura, com afastamento de 5m, ao longo da guia da berma para protecção á ciclovia.	UN	550
	5.4	Equipamentos de segurança		
126	5.4.1	Implantação, fornecimento e colocação de barreiras de segurança flexíveis tipo"N2-W4-A" de acordo com a norma Europeia EN-1317, incluindo dispositivo de protecção para motociclistas e terminais de barreira segurança, totalmente instaladas de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono de Obra.	ml	120
	5.4.2	Fornecimento e colocação de sistemas de Sinalização Dinamica e SEMAFÓRICA - SLAT de LED's C/ Sensor Velocidade e alimentação FV de controlo de tráfego, por chamada local e por radar, constituídos por semipórticos/báculos, colunas, sistemas semaforicos com função pedonal, incluindo todos os semáforos, ecrãs de protecção, sistema de deteção de peões (botoneiras), suportes, sistema de alimentação a energia solar, cabos e instalação elétrica, eléctrodos de terra e estruturas de suporte e fundação e todos os trabalhos complementares, conforme plantas de sinalização, prontos a funcionar composto no minimo pelos seguintes elementos. (km 75+875) a (km 79+650)		
	5.4.2.1	SEMAFÓRICA		
127	5.4.2.1.1	Báculo	UN	9
128	5.4.2.1.2	Coluna	UN	7
129	5.4.2.1.3	Chumbadouro de Báculo	UN	9
130	5.4.2.1.4	Chumbadouro de Coluna	UN	7
131	5.4.2.1.5	Construção de Maciço de Báculo, incluindo escavação para abertura da fundação em terreno de qualquer natureza, fornecimento, colocação, betão prumos metálicos e cofragens, bem como todos os trabalhos necessários.	UN	9

132	5.4.2.1.6	Construção de Maciço de Coluna, incluindo escavação para abertura da fundação em terreno de qualquer natureza, fornecimento, colocação, betão prumos metálicos e cofragens, bem como todos os trabalhos necessários.	UN	7
133	5.4.2.1.7	Semáforo LED 3x200 12V	UN	18
134	5.4.2.1.8	Semáforo LED 1x300 + 2x200 12V	UN	18
135	5.4.2.1.9	Ecran de Contraste 3x200	UN	18
136	5.4.2.1.10	Ecran de Contraste 1x300 + 2x200	UN	18
137	5.4.2.1.11	Semáforo LED 2x200 12V - peões	UN	18
138	5.4.2.1.12	Botoneira para Semáforo - peões	UN	14
139	5.4.2.1.13	Avisador Acústico (buzzer) 12V - peões	UN	14
	5.4.2.2	SOLAR FOTOVOLTÁICO E COMANDO		
140	5.4.2.2.1	Suporte de Paine Solar	UN	9
141	5.4.2.2.2	Varola p/ Paine Solar	UN	9
142	5.4.2.2.3	Travessão p/ Varola	UN	9
143	5.4.2.2.4	Paine Solar 280W	UN	9
144	5.4.2.2.5	Bateria 100 Ah 12V p/ SLAT Solar	UN	9
145	5.4.2.2.6	Controlador de Comando Eletrónico para controlo de passadeiras com 2 grupos, por chamada local e radar, incluindo respectivas alimentações e acessórios de montagem, ligação e comissionamento.	UN	9
146	5.4.2.2.7	Regulador Solar 20A	UN	9
147	5.4.2.2.8	Armário Suspenso p/ Comando +Bateria c/ Platine	UN	9
148	5.4.2.2.9	Detetor Radar de Velocidade 150m	UN	18
149	5.4.2.2.10	Cablagem de interligações, acessórios e alimentações semáforicas e equipotenciais	UN	9
	5.4.2.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL E CONSTRUÇÃO CIVIL associados aos sistemas de semaforização a instalar		
150	5.4.2.3.1	Poste Suporte de Placas Aviso, incluindo maciços de fundação	UN	54
151	5.4.2.3.2	Placa Aviso: Velocidade Controlada - Vel. Permitida	UN	18
152	5.4.2.3.3	Placa Aviso: Velocidade Controlada - Aprox. SLAT	UN	18
153	5.4.2.3.4	Placa Aviso: Aproximação de Passadeira	UN	18
154	5.4.2.3.5	Construção de Caixa de Visita p/ Cablagem	UN	18
155	5.4.2.3.6	Caixa de distribuição para cablagem com aro e tampa em FFD de Dim(0.4x0.4m)	UN	18
	5.4.2.3.7	Instalação de tubagens em vala em via Pública c/ F+I		
156	5.4.2.3.7.1	Tubo PEAD corrugado vermelho Dn 160 mm 6kg/cm ²	ml	105
157	5.4.2.3.7.2	Tubo PEAD corrugado vermelho Dn 63 mm 6kg/cm ²	ml	105
158	5.4.2.4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL associados aos sistemas de semaforização a instalar na forma de Marcador de Pavimento MS-003 - Marcador de Pavimento Solar	UN	60
159	5.4.2.5	Serviços complementares de programação, comissionamento, ensaios, custos logísticos e os demais acessórios e trabalhos complementares para um correcto funcionamento de todos os sistemas.	vg	1
160	5.4.2.6	Fornecimento e colocação dos painéis de antecedência e posição associados aos sistemas de semaforização a instalar, incluindo escavação para abertura da fundação em terreno de qualquer natureza, fornecimento, colocação, betão prumos metálicos e cofragens, bem como todos os trabalhos necessários.	vg	36
	5.4.2.7	Fornecimento e colocação Pré sinalização com alimentação solar		
161	5.4.2.7.1	Sinal de pré-aviso de aproximação de zona de velocidade controlada, para instalação a uma distância mínima de 200m dos semáforos com controlo de velocidade, conferindo competitividade e segurança à instalação e ao objectivo da operação. Composto por paine solar de 280 W, modulo de bateria, suportes, cabos, contrololador de carga, dois módulos LED 200mm de alto brilho, homologados de acordo com a EN12352 classe L8H, funcionam alternadamente. Redução automática de intensidade luminosa durante a noite para aumento da eficiência energética, totalmente instalados de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono de Obra.	vg	4

	6	ESPAÇOS VERDES - (km 75+875) a (km 79+650)		
162	6.1	Fornecimento e colocação de composto de plantação para enchimento dos covachos de plantação, de acordo com as peças desenhadas.	UN	55
163	6.2	Fornecimento e colocação de terra vegetal após abertura de covas no solo existente, nas áreas de plantação, com 0,40m de espessura, de acordo com as peças desenhadas.	UN	55
	6.3	Fornecimento e plantação de sub-arbustos e arbustos de acordo com Plano de Plantação, incluindo abertura de covas.		
164	6.3.1	Rosmaninho (Lavandula stoechas)	UN	25
165	6.3.2	Alecrim (Rosmarinus officinalis)	UN	25
166	6.3.3	Medronheiro (Arbutus unedo)	UN	5
167	6.4	Fornecimento e execução de revestimento em seixo polido branco, granulometria 3 a 5 cm, camada de 0,10m, espalhado à mão.	m2	45
168	6.5	Fornecimento e aplicação de tela anti-ervas 110gr/m² preta.	m2	45
	7	MOBILIÁRIO URBANO		
169	7.1	Fornecimento e aplicação de papelera tipo "URBUS 80L (Ø490x855mm) da LARUSDESIGN" ou equivalente.	UN	8
170	7.2	Fornecimento e aplicação de parque de bicicletas em aço de 3 módulos = 6 bicicletas (1135xØ660mm) "Modelo contínuo da LARUSDESIGN" ou equivalente.	UN	8
171	7.3	Fornecimento e aplicação de banco coletivo sem costas em bloco pedra calcária da região tipo BEIGE CLÁSSICO com acabamento amaciado de dimensões (2400x550x440mm).	UN	8
172	7.4	Fornecimento e aplicação de bebedouro tipo "LÍNEA Round (Ø230x900mm) da LARUSDESIGN" ou equivalente, incluindo ligação à rede de água pública e todos os trabalhos e materiais necessários para o correto funcionamento do equipamento.	UN	3
	8	TRABALHOS DIVERSOS		
173	8.1	Regularização e reperfilamento de bermas em ABGE, com 20 cm de espessura máxima incluindo enchimentos e compactação, carga e transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobantes, e eventual indemnização por depósito.	m2	350
	8.2	Levantamento e reposição de elementos de betão		
174	8.2.1	Levantamento e reposição de tampa em betão armado com dimensão máxima de 2x2m (espessura 20cm), para substituição da tampa existente ao PK 78+670.	UN	1
175	8.2.2	Levantamento e reposição de tampa em betão armado com dimensão máxima de 3x3 m (espessura 20cm), para substituição da tampa existente ao PK 78+280.	UN	1
176	8.3	Enchimento de Algaes, com material proveniente da escavação, de granulometria adequada, incluindo abertura de caixa se necessário e todos os trabalhos complementares.	m3	91,7
177	8.4	Deslocação de estruturas publicitárias existentes e que interfiram com a nova via a construir, para novo local a definir pela fiscalização, incluindo escavações, aterros, muros de suporte, armazenamento temporário, decapagem e pintura da estrutura de suporte e todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	25
178	8.5	Fornecimento e aplicação de ABGE em restabelecimentos de acessos a caminhos secundários, com 20 cm de espessura máxima incluindo enchimentos e compactação, carga e transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobantes, e eventual indemnização por depósito.	m2	300
179	8.6	Levantamento e subida de tampas de caixas existentes (AdCL, Pluvial, saneamento, abastecimento de águas, telecomunicações, campânulas, sumidouros, etc) para a nova cota do pavimento, incluindo selagem e assentamento e todos os materiais e trabalhos necessários para o correto nivelamento.	UN	130
180	8.7	Fornecimento e execução de floreiras de árvores, composta por lancil de remate (1.20x1.20m), fornecimento e execução de revestimento em seixo polido branco, granulometria 3 a 5 cm, camada de 0,10m, espalhado à mão, sobre tela anti-ervas 110gr/m² preta.	UN	25
181	8.8	Eventuais reparações e desvios de infra-estruturas de telecomunicações afectadas, incluindo comunicações e licenciamentos junto das entidades gestoras, desmontagem e recolocação de postes e cabos com fornecimento de adicionais se necessário e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com as indicações da entidade gestora.	UN	6
182	8.9	Eventuais reparações e desvios de infra-estruturas de energia afectadas, incluindo comunicações e licenciamentos junto das entidade gestora, desmontagem e recolocação de postes e cabos com fornecimento de adicionais se necessário e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com as indicações da entidade gestora.	UN	17
183	8.10	Fornecimento e execução de ramal de gás, incluindo execução de murete de suporte, caixa de contador, válvulas, tubagens, acessórios, movimentos de terras, reposição de pavimentos e todos os trabalhos e materiais necessários. (Inclui desativação dos existentes).	UN	2
184	8.11	Planeamento e validação do projeto de sinalização horizontal e vertical com as entidades locais (CMO, Junta Freguesia, Comunidade local, etc), e sua adequação se necessário. (Solução final a validar pela Fiscalização)	vg	1

185	8.13	Remoção, reabilitação e recolocação de abrigos existentes para utentes de transporte público coletivo, incluindo a pintura e reparação ou substituição de todos os elementos que se encontrem deteriorados ou danificados e ainda a escavação e execução dos maciços de fundação em betão C25/30 (XC1(P); D12; S3; CI 0,4), totalmente instalados de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono de Obra.	UN	6
186	8.14	Fornecimento e colocação de abrigos para utentes de transporte público coletivo, idênticos aos existentes, incluindo a escavação e execução dos maciços de fundação em betão C25/30 (XC1(P); D12; S3; CI 0,4) e todos os trabalhos necessários. totalmente instalados de acordo com as boas práticas de construção e indicações do Dono de Obra.	UN	6
187	8.15	Levantamento das infraestruturas existentes e não detectáveis no levantamento cadastral, através de equipamento de Georradar, Geofone, uso de sondas eletromagnéticas e radiofrequência ou outra tecnologia necessária.	UN	200
9	REDE DE DRENAGEM PLUVIAL			
9.1	Trabalhos auxiliares			
188	9.1.1	Mapeamento dos algarres encontrados durante a obra, para avaliação de novos pontos de entrega de águas pluviais. (A entregar ao Dono de obra para avaliação do projetista previamente à execução da drenagem pluvial)	vg	1
9.2	Drenagem Transversal			
189	9.2.1	Reperfilamento de valetas ou valas existentes e a manter, em terreno de qualquer natureza, para garantia da continuidade do sistema de águas superficiais, incluindo escavação, remoção, reposição e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobantes, e eventuais indemnizações por depósito.	ml	100
	9.2.2	Execução de passagens hidráulicas com tubagem em betão da Classe IV de secção circular, incluindo demolição de sistemas de drenagem existentes, todos os trabalhos necessários à sua implantação, nomeadamente, corte e reposição provisória de pavimentos betuminosos (incluindo base e sub-base em material britado), a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito tudo de acordo com o Caderno de		
190	9.2.2.1	PH9 - PK 76+565 (ø300 mm) (hmédio=1.00m)	ml	7
191	9.2.2.2	PH10 - PK 76+805 (ø500 mm) (hmédio=1.50m)	ml	18
192	9.2.2.3	PH11 - PK 77+037 (ø500 mm) (hmédio=1.00m)	ml	7
193	9.2.2.4	PH12 - PK 77+240 (ø500 mm) (hmédio=1.00m)	ml	7
194	9.2.2.5	PH13 - PK 77+625 (ø500 mm) (hmédio=1.00m)	ml	7
195	9.2.2.6	PH14 - PK 77+875 (ø500 mm) (hmédio=1.50m)	ml	9
196	9.2.2.7	PH15 - PK 78+365 (ø300 mm) (hmédio=2.00m)	ml	8
197	9.2.2.8	PH16 - PK 78+640 (2xø500 mm) (hmédio=2.00m)	ml	28
198	9.2.2.9	PH17 - PK 79+200 (ø300 mm) (hmédio=1.50m)	ml	9
	9.2.3	Prolongamento de passagens hidráulicas existentes com elementos de betão pré-fabricado ou betão amado "in situ", incluindo, todos os trabalhos necessários à sua implantação, nomeadamente, corte e reposição provisória de pavimentos betuminosos (incluindo base e sub-base em material britado), a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito, arremates com elementos existentes, limpeza de toda a extensão da PH e todos os trabalhos e materiais necessários para total funcionamento da PH, tudo de acordo com o Caderno de Encargos. (prolongamento com 3 ml de extensão para cada lado)		
199	9.2.3.1	PH18 - PK 79+618 (800X600 mm) (hmédio=2.00m)	ml	10
	9.2.4	Fornecimento e aplicação de bocas na base de aterro para passagens hidráulicas, pré-fabricadas ou moldadas in situ (com base em betão), incluindo desmatações, escavações, aterros, preparação da base de assentamento com pedra grossa, selagens e enrocamento à saída com pedra armada (colchão reno) sobre geotêxtil de 200 g/m2 (área mínima de 5 m2), todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.		
200	9.2.4.1	PH10 - (ø500 mm)	UN	2
201	9.2.4.2	PH13 (ø500 mm)	UN	1
202	9.2.4.3	PH14 (ø500 mm)	UN	1
203	9.2.4.4	PH16 (2xø500 mm) - Boca dupla	UN	1
204	9.2.4.5	PH16 Caixa visita quadrada de dim. 2.0x1.5x2.0, incluindo fundo e tampa	UN	1
205	9.2.4.6	PH18 Caixa visita quadrada de dim. 1.0x1.0x1.0, incluindo fundo e tampa	UN	1
	9.2.5	Fornecimento e aplicação de enrocamento à saída/entrada da tubagem com pedra armada (colchão reno) sobre geotêxtil de 200 g/m2 (área mínima de 5 m2), incluindo desmatações, escavações, aterros, preparação da base de assentamento com pedra grossa, selagens e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.		

206	9.2.5.1	PH9 - (ø300 mm)	UN	1
207	9.2.5.2	PH11 (ø500 mm)	UN	1
208	9.2.5.3	PH12 (ø500 mm)	UN	1
209	9.2.5.4	PH15 - (ø300 mm)	UN	1
210	9.2.5.5	PH17 - (ø300 mm)	UN	1
	9.3	Drenagem Longitudinal		
211	9.3.1	Execução de órgãos de drenagem longitudinal, em valetas betão drenante com 10 cm de espessura moldado in situ, de secção triangular, com abertura inferior ou igual a 1,00 m e profundidade máxima de 0.25m, assente sobre camada de brita na base com 20cm de espessura mínima, envolvida em tela geotêxtil de 200 gr/m2, incluindo todos os trabalhos necessários, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, a preparação da base, condução a vazadouro dos produtos sobantes, e eventuais indemnizações por depósito.	ml	100
212	9.3.2	Execução de órgãos de drenagem longitudinal, em valetas em manilhas de betão em meia cana ø 300 mm em zona de aterro caso se justifique em zonas pontuais, incluindo todos os trabalhos necessários, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, a preparação da base, condução a vazadouro dos produtos sobantes, e eventuais indemnizações por depósito.	ml	50
213	9.3.3	Execução de órgãos de drenagem longitudinal, com caleira/sumidouro em betão pré-fabricado armado, com rasgo superior em contínuo com 5 cm e com colector incorporado ø 300 mm para aplicação em passagens, serventias, estacionamento caso se justifique, incluindo todos os trabalhos necessários, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, a preparação da base, condução a vazadouro dos produtos sobantes, e eventuais indemnizações por depósito.	ml	50
214	9.3.4	Fornecimento e aplicação de caixas de visita em betão pré-fabricado com anéis de 1,25 m de diâmetro interno, fundo roto, incluindo, escavações, aterros, preparação da base de assentamento com brita grossa (2.50x2.50m) com uma espessura mínima de 0,50 m envolvida em geotêxtil, cúpula excêntrica ou cobertura plana, aro e tampa em grelha sumidouro 600 mm em FFD C250 ou tampa estanque em FFD C250, selagens, arremates da valeta, todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação na valeta triangular ou em passeios/bermas, para recepção e infiltração das águas pluviais provenientes da plataforma. (Hmédio de 1.50m)	UN	87
215	9.3.5	Fornecimento e assentamento de sumidouros de águas pluviais, com câmaras de retenção, em betão pré-fabricado e respectivo aro e grelha em ferro fundido da classe D400, com dimensões mínima de 60 x 35 cm, incluindo escavação, baldeação dos produtos escavados, regularização dos fundos, transporte a vazadouro dos produtos sobantes e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.	UN	212
216	9.3.6	Fornecimento e aplicação de tubagem em PP corrugado SN8 DN200, incluindo, escavação, almofada de assentamento e envolvimento da tubagem, protecção da tubagem com maciço de betão em recobrimentos inferiores a 0.80 m, tapamento de valas com material de empréstimo, compactações, transporte a vazadouros dos produtos sobantes, abertura e fecho de roços, todos os trabalhos e materiais necessários de modo a proceder ligação de sumidouros e caixas à rede de drenagem de águas pluviais.	ml	2635
217	9.3.7	Fornecimento e aplicação de tubagem em PP corrugado SN8 DN315, incluindo, escavação, almofada de assentamento e envolvimento da tubagem, protecção da tubagem com maciço de betão em recobrimentos inferiores a 0.80 m, tapamento de valas com material de empréstimo, compactações, transporte a vazadouros dos produtos sobantes, abertura e fecho de roços, todos os trabalhos e materiais necessários de modo a proceder ligação de sumidouros e caixas à rede de drenagem de águas pluviais.	ml	525
218	9.3.8	Fornecimento e aplicação de tubagem em betão da Classe IV de secção circular DN400, incluindo, escavação, almofada de assentamento e envolvimento da tubagem, protecção da tubagem com maciço de betão em recobrimentos inferiores a 0.80 m, tapamento de valas com material de empréstimo, compactações, transporte a vazadouros dos produtos sobantes, abertura e fecho de roços, todos os trabalhos e materiais necessários de modo a proceder ligação de sumidouros e caixas à rede de drenagem de águas pluviais.	ml	25
219	9.3.9	Fornecimento e aplicação de dreno em manilha de betão perfurado DN200, almofada de assentamento e envolvimento da tubagem em brita grossa com 60cm de espessura mínima, envolvida em tela geotêxtil de 200 gr/m2, incluindo escavação, aplicação de fita de sinalização, tapamento de valas com material de empréstimo, compactações, transporte a vazadouros dos produtos sobantes, abertura e fecho de roços, todos os trabalhos e materiais necessários de modo a proceder ligação entre sumidouros.	ml	1716

220	9.3.10	Caixas de vista de planta circular, constituídas por anéis pré-fabricados em betão C35/45, com 0,10 m de espessura, 1,25 m de $\varnothing$ interior, incluindo anel $\varnothing$ interior de 1,25 m com fundo monolítico, altura de 0,90 m, 0,20 m de espessura das paredes e 0,20 m de laje de fundo, pré-fabricado em betão armado, totalmente estanque, fundações, cobertura tronco-cônica excêntrica, pré-fabricadas em betão C35/45, com altura de 1,00 m e diâmetro de boca 0,60 m, degraus fabricados a partir de varas metálicas com recobrimento em polipropileno anti-derrapante e protecção anti-corrosiva, juntas executadas com cordão betuminoso e refechadas com mastique ou argamassas ricas em cimento e todos os trabalhos complementares. (VER DESENHO DE PORMENOR DAS CAIXAS) - A aplicar em caixas com profundidades de soleira entre 1,01 e 2,00 m.	UN	60
221	9.3.11	Fornecimento e assentamento de tampa e aro de câmara de visita em ferro fundido dúctil para vias de circulação, classe D400, com aro com 785mm de $\varnothing$ e 104mm de altura e 600mm de abertura útil, travamento automático através de uma barra elástica em ferro dúctil, com junta de insonorização em polietileno, articulada e com a possibilidade de aplicação na fase de montagem ou a posterior, de fecho anti-roubo da tampa, inscrições na tampa de acordo com a Norma EN 124 e inscrição dos dizeres "CMO - PLUVIAIS".	UN	60
222	9.3.12	Fornecimento e aplicação de enrocamento em vala de drenagem, com pedra armada (colchão reno) sobre geotêxtil de 200 g/m ² (largura média de 2.0 m), incluindo desmatações, escavações, aterros, preparação da base de assentamento com pedra grossa, selagens e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.	ml	70
9.4	Passagens hidráulicas - acessos a serventias			
223	9.4.1	Fornecimento e aplicação de tubagem em PP corrugado SN8 DN200 para a realização de passagens hidráulicas em caminhos paralelos e para continuidade de valetas sob serventias, envolvido em betão C20/25 para protecção da tubagem e garantia de acesso (0.25m ³ /ml) incluindo todos os trabalhos necessários, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, a preparação da base, condução a vazadouro dos produtos sobranes, protecção superior e envolvimento com betão e eventuais indemnizações por depósito.	ml	50
224	9.4.2	Fornecimento e aplicação de bocas de descarga de tubagem em PP Corrugado $\varnothing$ 200mm, incluindo desmatações, escavações, aterros, preparação da base de assentamento e enrocamento à saída com pedra armada sobre geotêxtil de 200 g/m ² (área mínima de 2 m ²), todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta aplicação.	UN	1
225	9.4.3	Execução de órgãos de drenagem longitudinal, em caleira com manilhas de betão em meia cana $\varnothing$ 300, com grelha superior em FFD D400, incluindo bases em betão e todos os trabalhos necessários, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, a preparação da base, condução a vazadouro dos produtos sobranes, e eventuais indemnizações por depósito.	ml	50
10	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
10.1	Trabalhos preparatórios			
226	10.1.1	Levantamento e execução de cadastro de todos os ramais domiciliários ligados à rede de abastecimento de água a intervencionar incluindo todos os trabalhos e meios necessários (Os trabalhos deverão ser planeados em conjunto com o Dono de Obra e devidamente sinalizados por questões de segurança).	UN	1
227	10.1.2	Realização de sondagem vigiada com meios mecânicos e manuais com o objetivo de confirmar a localização de infraestruturas ao longo do traçado das condutas de abastecimento de água e nos pontos de ligação às condutas existentes e nos cruzamentos, incluindo todos os trabalhos, materiais e meios necessários de modo a repor o local como existente. A data de realização da sondagem deverá ser comunicada à BEWATER e restantes entidades envolvidas. Deverá ser elaborado um relatório com o resultado da sondagem, incluindo caracterização do modo como foram desenvolvidos os trabalhos, sua localização, interferências e alterações propostas.	UN	85
228	10.1.3	Piquetagem e nivelamento, incluindo a colocação de estacas ou outro tipo de marcação para localização prévia de nós, bocas de incêndio, ventosas e restantes acessórios e localização de interferências com outras infra-estruturas, validação e correcção, quando necessário.	ml	5900
229	10.1.4	Fornecimento e aplicação de tubagem em PEAD DN63 ou superior se necessário, acessórios, válvulas e ligações provisórias aos contadores com tubagem de PEAD DN25/32 mm para by-pass da rede existente sobre o terreno, incluindo todos os trabalhos, materiais e manutenção do serviço de abastecimento de água no decorrer dos trabalhos (Necessidade de By-pass estimada de 5900ml).	UN	1
230	10.1.5	Desativação e levantamento de todas as infraestruturas existentes e a substituir/remover (ramais, caixas de válvulas, bocas de incêndio, ventosas, etc), incluindo articulação com o by-pass previsto no artigo anterior, movimentos de terras, carga e transporte a vazadouro e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.(Consultar o cadastro de entidade gestora)	vg	1
10.2	Movimentos de terras			

231	10.2.1	Escavação em solo de qualquer natureza com elevada percentagem de rocha, na abertura de valas para implantação de tubagem, incluindo a baldeação dos produtos escavados e a regularização dos fundos e todos os trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem de valas e sondagens para localização de infra-estruturas existentes. (Largura da Vala = 0.65m, Profundidade de escavação = 1.20m)	m3	4602
232	10.2.2	Almofada de assentamento e camada de proteção da tubagem em areia, saibro ou outros materiais similares aprovados pela fiscalização, compactado por processos mecânicos ou manuais, em camadas inferiores a 0,20 m de altura. Deve usar-se um equipamento que não transmita uma força superior à de um pilão, com massa de 4Kg, conforme especificação do caderno de encargos. (Grau de compactação entre 85% a 90% do ensaio Proctor Normal)	m3	1917,5
	10.2.3	Aterro da vala com material importado (Grau de compactação 85 a 90% do ensaio de Proctor normal).		
233	10.2.3.1	Aterro de valas com tout-venant de primeira, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0,20 m de espessura. (50% do volume do aterro)	m3	1342,25
234	10.2.3.2	Aterro de valas com saibro, incluindo rega e compactação por camadas não superiores a 0,20 m de espessura. (50% do volume do aterro)	m3	1342,25
235	10.2.4	Carga, transporte e colocação em vazadouro aprovado pela Fiscalização dos materiais sobranes provenientes da escavação, incluindo empolamento, espalhamento e eventual indemnização por depósito. (Valor sem empolamento)	m3	4602
	10.3	Tubagem		
236	10.3.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC-O (Orientação Molecular) PN16 DN110, incluindo fornecimento e colocação de fita sinalizadora (PVC "Atenção Águas", com 0,20 m de largura, cor azul, na vala, acima da tubagem), todos os trabalhos e acessórios necessários à garantia do seu perfeito funcionamento.	ml	5900
	10.4	Acessórios		
	10.4.1	Fornecimento e aplicação de Curvas em FFD PN16 para PVC Ø110 mm, incluindo maciço de encosto, todos os trabalhos e acessórios necessários à garantia do seu perfeito		
237	10.4.1.1	Curvas para PVC travadas a 30°	UN	9
238	10.4.1.2	Curvas para PVC travadas a 45°	UN	4
239	10.4.1.3	Curvas para PVC a 11°	UN	28
240	10.4.2	Fornecimento e aplicação de uniões "Sistema 2000" ou equivalente DN110, todos os trabalhos e acessórios necessários à garantia do seu perfeito funcionamento (Caso de justifique a necessidade da sua aplicação)	UN	16
241	10.4.3	Fornecimento e aplicação de tampão "SISTEMA 2000" ou equivalente DN110, incluído maciço de betão, todos os trabalhos e acessórios necessários à garantia do seu perfeito funcionamento. (Caso de justifique a necessidade da sua aplicação)	UN	6
	10.5	Marcos de Incêndio		
242	10.5.1	Fornecimento e aplicação de marco de incêndio de acordo com as peças desenhadas, incluindo escavações, aterros, almofada de assentamento de tubagens, transporte a vazadouro dos produtos sobranes, válvula de seccionamento e medidor de caudal alojado em caixa, marco de incêndio, todos os trabalhos, tubagens e acessórios necessários à garantia do seu perfeito funcionamento.	UN	26
	10.6	Marcos de Ventosa		
243	10.6.1	Fornecimento e aplicação de marco de ventosa de acordo com as peças desenhadas, incluindo escavações, aterros, almofada de assentamento de tubagens, transporte a vazadouro dos produtos sobranes, válvula de seccionamento, haste p/válvula com aplicação de cabeça móvel quadrada em FFD, ventosa de triplo efeito, todos os trabalhos, tubagens e acessórios necessários à garantia do seu perfeito funcionamento.	UN	8
	10.7	Nós e derivação - (km 75+875) a (km 79+650). Fornecimento e aplicação de válvulas e acessórios em nós de derivação, incluindo rodela de junta com alma metálica em flanges, kits de ligação, parafusos, maciços de assentamento e encosto, movimentos de terras, levantamento e reposição de pavimentos e todos os trabalhos e acessórios necessários à garantia do seu perfeito funcionamento.(Quadro de nós)		
	10.7.1	NÓ M1		
244	10.7.1.1	Cruzeta de FFD flangeada DN100	UN	1
245	10.7.1.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	4
246	10.7.1.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	6
247	10.7.1.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 2.50 ml)	UN	1
248	10.7.1.5	Curva de flanges móveis em FFD para PVC, DN110 a 30°, PN16	UN	1
249	10.7.1.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	2
250	10.7.1.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65x63 PN16	UN	2
251	10.7.1.8	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 6.00 ml)	UN	2

	10.7.2	NÓ M26		
252	10.7.2.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN110-DN100	UN	1
253	10.7.2.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
254	10.7.2.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
255	10.7.2.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 2.50 ml)	UN	1
256	10.7.2.5	Curva de flanges móveis em FFD para PVC, DN110 a 45°, PN16	UN	1
257	10.7.2.6	Junta de larga tolerância multimaterial DN110x90 para PVC PN16	UN	1
258	10.7.2.7	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 9.00 ml)	UN	1
	10.7.3	NÓ N0		
259	10.7.3.1	Tê de FFD flangeado DN100	UN	1
260	10.7.3.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
261	10.7.3.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	3
262	10.7.3.4	Tampão "SISTEMA 2000" ou equivalente DN110, PN16	UN	1
	10.7.4	NÓ N3		
263	10.7.4.1	Tê de FFD flangeado DN100	UN	1
264	10.7.4.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
265	10.7.4.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
266	10.7.4.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 6.00 ml)	UN	1
267	10.7.4.5	Curva de flanges móveis em FFD para PVC, DN110 a 11°, PN16	UN	1
268	10.7.4.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
269	10.7.4.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65x63 PN16	UN	1
270	10.7.4.8	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 18.00 ml)	UN	1
	10.7.5	NÓ N21		
271	10.7.5.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN110-DN100	UN	1
272	10.7.5.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
273	10.7.5.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
274	10.7.5.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.60 ml)	UN	1
275	10.7.5.5	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
276	10.7.5.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65x63 PN16	UN	1
	10.7.6	NÓ N1		
277	10.7.6.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
278	10.7.6.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
279	10.7.6.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
280	10.7.6.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	1
281	10.7.6.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
282	10.7.6.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
283	10.7.6.7	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
	10.7.7	NÓ N2		
284	10.7.7.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
285	10.7.7.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
286	10.7.7.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
287	10.7.7.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	1
288	10.7.7.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1

289	10.7.7.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
290	10.7.7.7	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
	10.7.8	NÓ N2A		
291	10.7.8.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
292	10.7.8.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	3
293	10.7.8.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	6
294	10.7.8.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	2
295	10.7.8.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 30°, PN16	UN	1
296	10.7.8.6	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
297	10.7.8.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
298	10.7.8.8	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
	10.7.9	NÓ N3		
299	10.7.9.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
300	10.7.9.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
301	10.7.9.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
302	10.7.9.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	2
303	10.7.9.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 30°, PN16	UN	1
304	10.7.9.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
305	10.7.9.7	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
	10.7.10	NÓ N4		
306	10.7.10.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
307	10.7.10.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
308	10.7.10.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
309	10.7.10.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
310	10.7.10.5	Flange cega em FFD DN100 PN16	UN	1
	10.7.11	NÓ N4A		
311	10.7.11.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN110-DN100	UN	1
312	10.7.11.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
313	10.7.11.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
314	10.7.11.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	1
315	10.7.11.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
316	10.7.11.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
317	10.7.11.7	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
	10.7.12	NÓ N5		
318	10.7.12.1	Cruzeta de FFD flangeada DN100	UN	1
319	10.7.12.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	4
320	10.7.12.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
321	10.7.12.4	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
322	10.7.12.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 22°, PN16	UN	1
323	10.7.12.6	Junta multimaterial com garras GFIX DN110x90 PN16	UN	1
324	10.7.12.7	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	1
325	10.7.12.8	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml). Incluindo curvas e ligações à caixa para descarga de fundo.	UN	1
	10.7.13	NÓ N6		

326	10.7.13.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
327	10.7.13.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
328	10.7.13.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	3
329	10.7.13.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	2
330	10.7.13.5	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
331	10.7.13.6	Curva flangeada em FFD, DN100 a 22°, PN16	UN	1
332	10.7.13.7	Junta multimaterial com garras GFIX DN110x100 PN16	UN	2
	10.7.14	NÓ N6A		
333	10.7.14.1	Tê de redução em FFD flangeado D250x200 PN16	UN	1
334	10.7.14.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
335	10.7.14.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN200 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
336	10.7.14.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN250/250 PN16	UN	1
337	10.7.14.5	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	1
338	10.7.14.6	Troço de tubagem em PVC DN200 PN16 (aprox 10.00 ml)	UN	1
339	10.7.14.7	Cone de redução de FFD flangeada DN250/100 PN16	UN	1
	10.7.15	NÓ N6B		
340	10.7.15.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN250-DN100	UN	1
341	10.7.15.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
342	10.7.15.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
343	10.7.15.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	1
344	10.7.15.5	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
345	10.7.15.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
	10.7.16	NÓ N7		
346	10.7.16.1	Tê em FFD flangeado D250x250 PN16	UN	1
347	10.7.16.2	Curva flangeada em FFD, DN250 a 45°, PN16	UN	1
348	10.7.16.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
349	10.7.16.4	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN250 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
350	10.7.16.5	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN250/250 PN16	UN	2
351	10.7.16.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	1
352	10.7.16.7	Troço de tubagem em PVC DN250 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	2
353	10.7.16.8	Junta multimaterial com garras GFIX DN250x250 PN16	UN	2
354	10.7.16.9	Cone de redução de FFD flangeada DN250/100 PN16	UN	1
	10.7.17	NÓ N7A		
355	10.7.17.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
356	10.7.17.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
357	10.7.17.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
358	10.7.17.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
359	10.7.17.5	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
360	10.7.17.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.18	NÓ N8		
361	10.7.18.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN110-DN100	UN	1
362	10.7.18.2	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
363	10.7.18.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1

364	10.7.18.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
365	10.7.18.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
366	10.7.18.6	Flange cega em FFD DN100 PN16	UN	1
	10.7.19	NÓ N9		
367	10.7.19.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN110-DN100	UN	1
368	10.7.19.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
369	10.7.19.3	Curva flangeada em FFD, DN100 a 11°, PN16	UN	1
370	10.7.19.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
371	10.7.19.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (5.00 ml)	UN	1
372	10.7.19.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
373	10.7.19.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.20	NÓ N9A		
374	10.7.20.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
375	10.7.20.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
376	10.7.20.3	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
377	10.7.20.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
378	10.7.20.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (5.00 ml)	UN	1
379	10.7.20.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
380	10.7.20.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.21	NÓ N9B		
381	10.7.21.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
382	10.7.21.2	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
383	10.7.21.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	3
384	10.7.21.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
385	10.7.21.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
386	10.7.21.6	Flange cega em FFD DN100 PN16	UN	1
	10.7.22	NÓ N10		
387	10.7.22.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
388	10.7.22.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
389	10.7.22.3	Curva flangeada em FFD, DN100 a 11°, PN16	UN	1
390	10.7.22.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
391	10.7.22.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (5.00 ml)	UN	1
392	10.7.22.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
393	10.7.22.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.23	NÓ N11		
394	10.7.23.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
395	10.7.23.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	3
396	10.7.23.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	4
397	10.7.23.4	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (5.00 ml)	UN	1
398	10.7.23.5	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
399	10.7.23.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.24	NÓ N12		
400	10.7.24.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada D200x100 PN16	UN	1

401	10.7.24.2	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	1
402	10.7.24.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
403	10.7.24.4	Junta multimaterial com garras GFIX DN200x200 PN16	UN	2
404	10.7.24.5	Troço de tubagem em PVC DN200 PN16 (aprox 2.00 ml)	UN	2
	10.7.25	NÓ N13		
405	10.7.25.1	Tê de redução em FFD flangeado D200x100 PN16	UN	1
406	10.7.25.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
407	10.7.25.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN200 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
408	10.7.25.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN200 PN16	UN	2
409	10.7.25.5	Junta multimaterial com garras GFIX DN200 PN16	UN	2
410	10.7.25.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	1
411	10.7.25.7	Troço de tubagem em PVC DN200 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	2
412	10.7.25.8	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (aprox 5.00 ml). Incluindo curvas e ligações à caixa para descarga de fundo.	UN	1
	10.7.26	NÓ N13A		
413	10.7.26.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada D200x65 PN16	UN	1
414	10.7.26.2	Curva flangeada em FFD, DN65 a 45°, PN16	UN	1
415	10.7.26.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN65 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
416	10.7.26.4	Troço de tubagem em PVC DN200 PN16 (aprox 2.00 ml)	UN	2
417	10.7.26.5	Junta multimaterial com garras GFIX DN200x200 PN16	UN	2
418	10.7.26.6	Junta multimaterial com garras GFIX DN63x63 PN16	UN	1
419	10.7.26.7	Troço de tubagem em PVC DN63 PN16 (2.00 ml)	UN	1
420	10.7.26.8	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.27	NÓ N13B		
421	10.7.27.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada D200x100 PN16	UN	1
422	10.7.27.2	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
423	10.7.27.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
424	10.7.27.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
425	10.7.27.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
426	10.7.27.6	Flange cega em FFD DN100 PN16	UN	1
	10.7.28	NÓ N13C		
427	10.7.28.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada D200x100 PN16	UN	1
428	10.7.28.2	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
429	10.7.28.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
430	10.7.28.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
431	10.7.28.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
432	10.7.28.6	Flange cega em FFD DN100 PN16	UN	1
	10.7.29	NÓ N14		
433	10.7.29.1	Cruzeta em FFD flangeado D200x200 PN16	UN	1
434	10.7.29.2	Curva flangeada em FFD, DN100 a 45°, PN16	UN	1
435	10.7.29.3	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	2
436	10.7.29.4	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN200 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
437	10.7.29.5	Cone de redução de FFD flangeado DN200/100 PN16	UN	2
438	10.7.29.6	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN200/200 PN16	UN	2

439	10.7.29.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
440	10.7.29.8	Troço de tubagem em PVC DN200 PN16 (aprox 5.00 ml)	UN	1
441	10.7.29.9	Junta multimaterial com garras GFIX DN200x200 PN16	UN	1
442	10.7.29.10	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (2.00 ml)	UN	1
443	10.7.29.11	Junta multimaterial com garras GFIX DN110x100 PN16	UN	1
	10.7.30	NÓ N15		
444	10.7.30.1	Tê de FFD travado para PVC com derivação flangeada DN110-DN100	UN	1
445	10.7.30.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
446	10.7.30.3	Curva flangeada em FFD, DN100 a 11°, PN16	UN	1
447	10.7.30.4	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	2
448	10.7.30.5	Troço de tubagem em PVC DN110 PN16 (5.00 ml)	UN	1
449	10.7.30.6	Cone de redução de FFD flangeada DN100-65 PN16	UN	1
450	10.7.30.7	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN65/63 PN16	UN	1
	10.7.31	NÓ N16		
451	10.7.31.1	Tê de FFD flangeado DN100 PN16	UN	1
452	10.7.31.2	Válvulas de cunha elástica flangeadas DN100 PN16, incluindo maciço de apoio, conjunto de manobra com haste e cabeça móvel para zonas de tráfego	UN	1
453	10.7.31.3	Flange de adaptação com anel de tensão para PVC DN100/110 PN16	UN	1
454	10.7.31.4	Flange cega em FFD DN100 PN16	UN	1
	10.8	Ramais Domiciliários		
	10.8.1	Os ramais domiciliários devem ser executados com tubagens e acessórios da classe de pressão PN16		
455	10.8.1.1	Ramal domiciliário novo completo de 2", executado com uma abraçadeira FFD/PVC 110 x 2", uma válvula de cunha elástica de uniões roscadas de 2" e haste p/válvula roscada a 2" com aplicação de cabeça móvel quadrada em FFD, tubo PEAD DN 50 mm até 15 metros de extensão, incluindo fita sinalizadora, todos os acessórios e movimento de terra, levantamento e reposição de solos e de pavimentos e todos os trabalhos e materiais, tudo executado de acordo com as boas regras aplicáveis e desenhos de pormenor da Bewater. (Micolime, kartódromo, Noc Construções, novas atividades previstas)	UN	12
456	10.8.1.2	Ramal domiciliário novo completo de 1", executado com uma abraçadeira FFD/PVC 110 x 1", uma válvula de cunha elástica de uniões roscadas de 1" e haste p/válvula roscada a 1" com aplicação de cabeça móvel quadrada em FFD, tubo PEAD DN 25mm até 15 metros de extensão, incluindo pequeno murete em alvenaria rebocada e pintada com caixa para alojamento do contador, fita sinalizadora, todos os acessórios e movimento de terra, levantamento e reposição de solos e de pavimentos e todos os trabalhos e materiais, tudo executado de acordo com as boas regras aplicáveis e desenhos de pormenor da Bewater. (Inclui ramais de bebedouros).	UN	120
	10.9	Pavimentos		
457	10.9.1	Execução de pavimentação provisória nas zonas de betuminoso existente, com camada de base e camada de regularização, que antecedem a pavimentação geral, incluindo cortes com disco, fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários. (Estimou-se 60% da extensão)	m2	2311,62
	10.10	Diversos		
458	10.10.1	Verificações e ensaios da rede de distribuição e obras necessárias em toda a rede, incluindo todos os materiais, mão-de-obra e trabalhos, de acordo com as especificações do Dono de Obra.	UN	1
459	10.10.2	Lavagem e desinfecção das tubagens da rede de distribuição incluindo todos os materiais, mão-de-obra e trabalhos, de acordo com as especificações do Dono de Obra.	UN	1
460	10.10.3	Execução de ensaios de compactação de acordo com a especificação E-197 do LNEC, nos locais a definir pelo Dono de Obra ou pela Fiscalização, incluindo a prévia caracterização do solo. (Ensaio de 120 em 120 m).	UN	49
461	10.10.4	Protecção da conduta em betão ligeiramente armado, conforme desenho de pormenor.	m3	2
462	10.10.5	Corte e reposição de aquedutos e colectores conforme existente.	UN	3
463	10.10.6	Limpeza e desobstrução dos aquedutos existentes, em corpo e bocas, incluindo remoção, reposição, condução a vazadouro dos produtos sobranes e limpeza geral dos locais de trabalho.	UN	9

	11	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		
464	11.1	Subida de tampas de caixas de coletor de saneamento	UN	35
465	11.2	Subida de tampas de ramais de saneamento	UN	80