

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	MUNICÍPIO DE AMARANTE		
	1.1	ESTALEIRO E TRABALHOS DIVERSOS		
	1.1.1	ESTALEIRO		
1	1.1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, de acordo com o artigo n.º 350 do Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de outubro, principal, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, esgotos, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos nas empreitadas, bem como limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto de execução.	vg	1
2	1.1.1.2	Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.	vg	1
3	1.1.1.3	Fornecimento e montagem de painéis de publicidade a colocar nas frentes de trabalho com, no mínimo, os seguintes elementos: designação da obra, entidade adjudicante, adjudicatário, valor da adjudicação, prazo, data provável de conclusão, entidade financiadora, equipa projetista e fiscalizadora, com a montagem dos respetivos logotipos, de acordo com as indicações da Fiscalização e a legislação em vigor. Inclui a sua remoção final a vazadouro da responsabilidade do Empreiteiro.	UN	4
	1.1.2	SEGURANÇA E SAÚDE		
4	1.1.2.1	Sinalização da(s) frente(s) de trabalho, de acordo com o Plano de Segurança e Saúde e eventuais Planos de Sinalização Temporária, atendendo às diversas disposições legais em vigor.	vg	1
5	1.1.2.2	Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde constante do processo de concurso, a validar pelo Coordenador de Segurança e Saúde e a aprovar pelo Dono de Obra, previamente ao início da empreitada, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	vg	1
6	1.1.2.3	Implementação do Plano de Segurança e Saúde, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e de acordo com as indicações do Coordenador de Segurança e Saúde.	vg	1
7	1.1.2.4	Fornecimento dos elementos necessários à elaboração da Compilação Técnica da obra, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, anteriormente à Receção Provisória da obra, incluindo a elaboração e fornecimento das Telas Finais da obra, de acordo com o executado e abrangendo toda a empreitada, em suporte informático (CD/DVD) e papel (número de cópias a definir pela Fiscalização), realizada de acordo com a especificação técnica constante do processo de concurso.	vg	1
	1.1.3	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		
8	1.1.3.1	Desenvolvimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, de acordo com os trabalhos previstos no projeto, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e demais legislação complementar.	vg	1
9	1.1.3.2	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, aprovado pelo Dono de Obra, nos termos do Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de março, e demais legislação complementar.	vg	1
	1.2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	1.2.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS E ESTRUTURAS		
	1.2.1.1	PAVIMENTOS		
10	1.2.1.1.1	Levantamento de pavimentos em cubos, incluindo transporte dos cubos a local provisório a definir previamente pela fiscalização para posterior recolocação, transporte e tratamento adequado dos cubos não utilizados, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m2	8430
11	1.2.1.1.2	Levantamento de pavimentos em pedra de chão, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m2	75
12	1.2.1.1.3	Levantamento de pavimentos em betonilha, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m2	2

13	1.2.1.1.4	Levantamento de pavimentos em betuminoso, incluindo transporte dos produtos sobantes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m2	10745
14	1.2.1.1.5	Fresagem de pavimentos em betuminoso, na espessura média de 5 cm, incluindo transporte dos produtos sobantes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m2	200
	1.2.1.2	LEVANTAMENTO DE ESTRUTURAS EM BETÃO E AFINS		
15	1.2.1.2.1	Levantamento de lancis, incluindo transporte dos produtos sobantes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m	25
	1.2.1.3	LEVANTAMENTO DE ESTRUTURAS DIVERSAS		
16	1.2.1.3.1	Remoção de sinalização vertical e respectivas fundações e preenchimento com solo, incluindo carga e transporte a vazadouro da obra para eventual aplicação em local definido em peças desenhadas.	CJ	1
17	1.2.1.3.2	Remoção de guardas de segurança metálicas existentes e respectivas fundações e preenchimento com solo, incluindo carga e transporte a vazadouro a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	m	85
18	1.2.1.3.3	Remoção de vegetação existente na placa central, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, carga, transporte dos produtos sobantes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização, assim como tratamento adequado dos produtos.	m2	50
19	1.2.1.3.4	Remoção da rede de rega com tamponamento da rede pública de abastecimento de água, carga, transporte dos produtos sobantes a vazadouro a definir previamente pela fiscalização, assim como tratamento adequado dos produtos e todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais.	vg	1
20	1.2.1.3.5	Remoção de poste de iluminação da placa giratória e transporte a depósito provisório a definir previamente pela fiscalização e posterior colocação no centro da nova placa giratória, incluindo fundação e fixação da coluna e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.	UN	1
	1.3	TERRAPLANAGENS		
	1.3.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
21	1.3.1.1	Decapagem na linha de terra vegetal com a espessura média de 0,25 m e sua colocação em vazadouro, ou depósito provisório, para posterior utilização, incluindo escavação, carga, transporte, protecção e eventual indemnização por depósito.	m3	125
	1.3.2	PREPARAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE ATERROS EM CONDIÇÕES ESPECIAIS		
22	1.3.2.1	Abertura de caixa com remoção de material granular, para execução de pavimento até se atingir as cotas de trabalho aproximadas de -0,25m a partir das cotas de projeto, incluindo regularização e compactação da fundação e criação de penderes, assim como carga, transporte e colocação a depósito autorizado a definir previamente pela fiscalização e tratamento adequado dos produtos sobantes.	m3	2460
	1.3.2.2	Fornecimento e colocação de geossintéticos em fundação de aterros:		
23	1.3.2.2.1	Com a função de separação/filtro, incluindo todos os dispositivos e acessórios necessários à sua aplicação.	m2	22315
	1.3.3	ESCAVAÇÃO NA LINHA E TRANSPORTE A ATERRO		
	1.3.3.1	Escavação na linha:		
24	1.3.3.1.1	Em terra compacta (70%) .	m3	2345
25	1.3.3.1.2	Em rocha branda (20%) .	m3	670
26	1.3.3.1.3	Em rocha dura (10%) .	m3	335
27	1.3.3.2	Execução de aterros, incluindo fornecimento e colocação de materiais de boa qualidade para aterro, provenientes da escavação na linha ou de empréstimo, em camadas de 0,20 m de espessura.	m3	155
	1.4	PAVIMENTAÇÃO		
	1.4.1	CAMADAS GRANULARES		
	1.4.1.1	Com características de base:		
	1.4.1.1.1	Em agregado britado de granulometria extensa:		
28	1.4.1.1.1.1	Camada com 0,10 m de espessura, na zona de pavimento em cubos	m2	4440
29	1.4.1.1.1.2	Camada com 0,15 m de espessura	m2	17875

30	1.4.1.1.1.3	Camada com espessura variável, para a execução de camada de enchimento para acomodação das pendentes a retificar.	m2	8250
	1.4.2	CAMADAS DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE		
	1.4.2.1	Com características de regularização:		
	1.4.2.1.1	Em mistura betuminosa densa, AC 20 reg 35/50 (MBD):		
31	1.4.2.1.1.1	Com 0,06 m de espessura	m2	17425
	1.4.2.2	Com características de desgaste:		
	1.4.2.2.1	Em betão betuminoso, AC 14 surf 35/50 (BB):		
32	1.4.2.2.1.1	Com 0,04 m de espessura	m2	17445
	1.4.3	REGAS BETUMINOSAS DE IMPREGNAÇÃO E COLAGEM		
	1.4.3.1	Rega de impregnação betuminosa:		
33	1.4.3.1.1	Com emulsão betuminosa.	m2	17875
	1.4.3.2	Rega de colagem:		
34	1.4.3.2.1	Com emulsão.	m2	35300
	1.4.4	OUTROS TRABALHOS		
35	1.4.4.1	Aplicação de cubo de granito em bermas, com 0,11 m de lado, com traço seco 1:9, provindo de reaproveitado de material removido e previamente armazenado, sendo, aquando da sua aplicação, lavado e rodado para uma melhor execução dos trabalhos.	m2	4440
36	1.4.4.2	Aplicação de camada de areia com 0,05 m de espessura.	m2	4515
37	1.4.4.3	Aplicação de pedra de chão com 0,06 m de espessura.	m2	75
	1.5	OBRAS ACESSÓRIAS		
	1.5.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE LANCIS		
38	1.5.1.1	Fornecimento e assentamento de lancis de betão, rectos e curvos, com o comprimento médio de 1.00m, largura do piso de 0.20m e a altura de 0.25 m, incluindo fundação em betão de classe a definir de acordo com as peças escritas, com as dimensões de 0.30*0.25m, incluindo tomação de juntas ao traço de 1:3.	m	80
	1.5.2	DIVERSOS		
39	1.5.2.1	Levantamento ou rebaixamento de todo o tipo de tampas e aros de proteção existentes, em ferro fundido anti-roubo da classe D400 de acordo com a NP EN 124, para as novas cotas de projetos, incluindo eventual substituição de elementos tronco-cónicos e todas as tarefas, acessórios e materiais necessários.	vg	1
40	1.5.2.2	Reposição de pedra em granito natural, em guarda de ponte sobre ribeiro, incluindo todos os trabalhos que estão inerentes à correta execução da tarefa, conforme desenhos e Caderno de Encargos.	UN	1
41	1.5.2.3	Execução de rampas de acesso às propriedades privadas, em betão ciclópico (com acabamento em cubos de granito, medido em rúbrica própria), incluindo compatibilização de cotas e todos os trabalhos que estão inerentes à correta execução da tarefa, conforme desenhos e Caderno de Encargos.	m	60
42	1.5.2.4	Levantamento e recolocação de postes de iluminação/ postes da EDP afetados pelo realinhamento do traçado, incluindo fundação e fixação da coluna e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.	UN	3
	1.6	EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
	1.6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
	1.6.1.1	Sinalização vertical de "código", incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:		
	1.6.1.1.1	Sinais triangulares de dimensão normal:		
43	1.6.1.1.1.1	Com L = 0,70 m.	UN	42
	1.6.1.1.2	Sinais octogonais de dimensão normal:		
44	1.6.1.1.2.1	Com L = 0,70 m.	UN	16

	1.6.1.1.3	Sinais circulares de dimensão normal:		
45	1.6.1.1.3.1	Com L = 0,70 m.	UN	9
	1.6.1.2	Sinalização vertical de informação, incluindo fornecimento e colocação:		
46	1.6.1.2.1	Sinais de direcção.	m2	7,85
47	1.6.1.2.2	Outros painéis.	m2	2,52
	1.6.2	MARCAS RODOVIÁRIAS, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO		
	1.6.2.1	Marcas longitudinais:		
	1.6.2.1.1	Linha branca contínua (LBC):		
48	1.6.2.1.1.1	Com 0,10 m de largura.	m	200
	1.6.2.1.2	Linha branca tracejada de aviso (LBTa):		
49	1.6.2.1.2.1	Com 0,10 m de largura e relação traço/espço 2,5/1 m.	m	2690
	1.6.2.1.3	Guias (G):		
50	1.6.2.1.3.1	Com 0,12 m de largura.	m	315
	1.6.2.2	Marcas transversais:		
51	1.6.2.2.1	Barras de paragem com 0,50 m de largura.	m2	6
	1.6.2.3	Outras marcas:		
52	1.6.2.3.1	Raias oblíquas paralelas.	m2	25
	1.6.3	EQUIPAMENTO DE GUIAMENTO, BALIZAGEM E DEMARCAÇÃO, INCLUINDO IMPLANTAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO:		
53	1.6.3.1	Baixas direccionais unitárias (chevrons) com 0,60 m de lado.	UN	87
54	1.6.3.2	Balizas laterais de posição, metálicas com L=0,20 m.	UN	4
	1.6.4	GUARDAS DE SEGURANÇA, INCLUINDO IMPLANTAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO:		
	1.6.4.1	Guardas metálicas, semi-flexíveis simples para veículos:		
55	1.6.4.1.1	Com prumos afastados de 2 m.	m	1388
56	1.6.4.1.2	Dispositivos de protecção para veículos de duas rodas, em guardas de segurança semi-flexível projetadas e em guardas de segurança existentes no local.	m	1444
	1.6.4.2	Terminais, tipo cauda de carpa:		
57	1.6.4.2.1	Normal.	UN	3
58	1.6.4.2.2	Espalmado, cravado no muro.	UN	2
59	1.6.4.3	Levantamento e recolocação de guardas de segurança metálicas existentes.	m	56
	1.6.5	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA		
60	1.6.5.1	Sinalização temporária de trabalhos, de acordo com projecto elaborado nos termos do DR 22A/98 de 1 de outubro, referente a sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos necessários, incluindo fornecimento, implantação e colocação.	vg	1
	1.7	ÁGUAS PLUVIAIS		
	1.7.1	CÂMARAS DE VISITA/LIGAÇÃO		
61	1.7.1.1	Execução de caixas de ligação entre órgãos de drenagem, em betão, quadradas, de dimensão 0,50x0,50 m, incluindo tampa em ferro fundido de classe de carga adequada e conforme NP EN124, bem como todos os trabalhos, acessórios e equipamentos necessários à correta execução da tarefa.	UN	12
62	1.7.1.2	Execução de caixas de ligação às travessias, em betão, quadradas, de dimensão 0,90x0,90 m, incluindo tampa em ferro fundido de classe de carga adequada e conforme NP EN124, bem como eventual demolição de estruturas existentes em pedra ou betão, assim como todos os trabalhos, acessórios e equipamentos necessários à correta execução da tarefa.	UN	23
	1.7.2	VALETAS		

63	1.7.2.1	Execução de valetas triangulares com 1,00 m de largura, em cubo de granito provindo de reaproveitado de material removido e previamente armazenado, sendo, aquando da sua aplicação, lavado e rodado para uma melhor execução dos trabalhos, de acordo com pormenor desenhado, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correcta execução dos trabalhos.	m	475
64	1.7.2.2	Execução de valetas triangulares com 0,50 m de largura, em cubo de granito provindo de reaproveitado de material removido e previamente armazenado, sendo, aquando da sua aplicação, lavado e rodado para uma melhor execução dos trabalhos, de acordo com pormenor desenhado, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correcta execução dos trabalhos.	m	1245
65	1.7.2.3	Fornecimento e aplicação caleira tipo AE, em betão, de acordo com pormenor desenhado, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correcta execução dos trabalhos.	m	1280
66	1.7.2.4	Execução de valeta sob serventias, em betão, de acordo com pormenor desenhado, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correcta execução dos trabalhos.	m	175
	1.7.3	COLETORES		
67	1.7.3.1	Limpeza de aquedutos existentes e eventual reparação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à correcta execução dos trabalhos.	m	250
68	1.7.3.2	Desativação de aquedutos existentes ao longo do traçado, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, remoção dos materiais, reposição e compactação de terras, condução a local autorizado dos produtos sobrantes, e eventuais indemnizações por depósito.	m	100
69	1.7.3.3	Coletor de evacuação lateral, em PP com 315mm de diâmetro, com recobrimento em betão armado, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correcta execução dos trabalhos.	m	45
	1.7.4	OUTROS TRABALHOS		
70	1.7.4.1	Limpeza e eventual reparação de boca em escavação em entrada de Passagem Hidráulica existente, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correcta execução dos trabalhos.	UN	1
71	1.7.4.2	Demolição de órgão de drenagem existente (sumidouro), incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, remoção dos materiais, reposição e compactação de terras, condução a local autorizado dos produtos sobrantes, e eventuais indemnizações por depósito.	UN	1
	1.8	DIVERSOS		
	1.8.1	ÁREA DE INTERVENÇÃO		
72	1.8.1.1	Tratamento paisagista do local ocupado pelo estaleiro, após a sua remoção.	CJ	1
73	1.8.1.2	Demolição de todas as infraestruturas necessárias, para se proceder à execução do Projecto proposto.	CJ	1
74	1.8.1.3	Reposição de pavimentos danificados durante a execução da obra, nas condições iniciais.	vg	1
75	1.8.1.4	Fornecimento de telas finais de acordo com o executado em suporte digital e em papel, abrangendo toda a empreitada.	CJ	1
	2	ÁGUAS DO NORTE		
	2.1	Estaleiro e trabalhos diversos		
	2.1.1	ESTALEIRO		
76	2.1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro principal, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, de acordo com o artigo 350.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, e alterações posteriores. Inclui as instalações, redes provisórias de água, águas residuais, águas pluviais, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e todos os demais elementos necessários à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos na empreitada, bem como limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto.	vg	1
77	2.1.1.2	Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.	vg	1
78	2.1.1.3	Fornecimento e montagem de painel de publicidade a colocar nas frentes de trabalho com, no mínimo, os seguintes elementos: designação da obra, entidade adjudicante, adjudicatário, valor da adjudicação, prazo, data provável de conclusão, entidade financiadora, equipa projetista e fiscalizadora, com a apresentação dos respetivos logotipos, de acordo com as indicações da Fiscalização e a legislação em vigor. Inclui a sua remoção final a vazadouro da responsabilidade da Entidade Executante.	UN	1
	2.1.2	SEGURANÇA E SAÚDE		
79	2.1.2.1	Sinalização da(s) frente(s) de trabalho, de acordo com o Plano de Segurança e Saúde e eventuais Planos de Sinalização Temporária, atendendo às diversas disposições legais em vigor.	vg	1

80	2.1.2.2	Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde constante do processo de concurso, a validar pelo Coordenador de Segurança e Saúde e a aprovar pelo Dono da Obra previamente ao início da empreitada, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	vg	1
81	2.1.2.3	Implementação do Plano de Segurança e Saúde, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e de acordo com as indicações do Coordenador de Segurança e Saúde.	vg	1
82	2.1.2.4	Fornecimento dos elementos necessários à elaboração da Compilação Técnica da obra, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, anteriormente à Receção Provisória da obra.	vg	1
	2.1.3	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		
83	2.1.3.1	Desenvolvimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, de acordo com os trabalhos previstos no projeto, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e demais legislação complementar.	vg	1
84	2.1.3.2	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, aprovado pelo Dono de Obra, nos termos do Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de março, e demais legislação complementar.	vg	1
	2.1.4	TELAS FINAIS		
85	2.1.4.1	Elaboração e fornecimento das telas finais da obra, de acordo com o executado e abrangendo toda a empreitada, em suporte informático (CD/DVD) e papel (três cópias), realizada de acordo com as indicações da Fiscalização.	vg	1
	2.2	Rede de drenagem de águas residuais na EM754 - Vila Chã do Marão		
	2.2.1	COLETOR GRAVÍTICO		
	2.2.1.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.1.1.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, por meios mecânicos ou manuais. Inclui desmatamento, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito da responsabilidade do Empreiteiro e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. Estima-se que a escavação seja realizada em:		
86	2.2.1.1.1.1	Rocha dura - 50%	m3	1614,120 75000000 1
87	2.2.1.1.1.2	Rocha branda - 30%	m3	968,4724 5
88	2.2.1.1.1.3	Terra compacta - 20%	m3	645,6483
89	2.2.1.1.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem, em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	1065,533 85624796 8
90	2.2.1.1.3	Execução de proteção da tubagem com betão armado da classe C25/30 Dmax22 XC2(P) Cl0.4 S3, #Ø8//0.15, armadura da classe A400 NR, incluindo todos os materiais necessários e movimento de terras, de acordo com as Peças Desenhadas.	m3	9,376005 1752175
91	2.2.1.1.4	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza da classe C16/20 Dmáx22 X0 S3 com 0,05 m de espessura, de acordo com pormenor das Peças Desenhadas.	m3	1,5162
92	2.2.1.1.5	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com o pormenor das Peças Desenhadas.	ml	2529
93	2.2.1.1.6	Fornecimento e aplicação para aterro de material da própria vala cirandado e isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m ou material de mancha de empréstimo se necessário, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	1487,759 17600000 3
94	2.2.1.1.7	Remoção e transporte a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante dos produtos sobrantes.	m3	2201,710 13985999 9
	2.2.1.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		

	2.2.1.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno do tipo estruturado, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
95	2.2.1.2.1.1	DN200	ml	2508
	2.2.1.2.2	Fornecimento e assentamento de tubagem de ferro fundido dúctil, com junta automática standard em nitrilo, específica para águas residuais, cumprindo a norma europeia EN 598 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
96	2.2.1.2.2.1	DN200	ml	21
97	2.2.1.2.3	Execução de travessia de linha de água entre as câmaras de visita VCH068 e VCH067, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa.	vg	1
	2.2.1.3	CÂMARAS DE VISITA		
	2.2.1.3.1	Execução de câmara de visita normal totalmente estanque, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras, incluindo escavação, aterro e compactação; - betão de regularização da classe C16/20 Dmax22 X0 S3; - fundo em betão armado vibrado C30/37 Dmax22 XC4(P) Cl0.4 S3, prefabricado, com golas passa-muros, soleiras, meias canas e borracha de vedação; - anéis em betão armado prefabricado; - escadas em PRFV; - cobertura em betão armado prefabricada; - revestimento epóxi de proteção interior do tipo Sikagard 63N PT da Sika, ou equivalente, aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; - revestimento pelo exterior em todas as superfícies em contacto com o terreno do tipo Inertol F da Sika, ou equivalente, aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; - tampa e aro em ferro fundido anti-roubo, =0,6 m, da classe D400 de acordo com a NP EN 124, com inscrições; - todos os acessórios e trabalhos complementares necessários de acordo com o pormenor das Peças Desenhadas.		
98	2.2.1.3.1.1	Cobertura troncocónica, DN1000	UN	75
99	2.2.1.3.1.2	Cobertura troncocónica, DN1250	UN	4
	2.2.1.3.2	Execução de câmara de visita com queda suave totalmente estanque, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras, incluindo escavação, aterro e compactação; - betão de regularização da classe C16/20 Dmax22 X0 S3; - fundo monolítico em betão armado C25/30 Dmax22 XC4(P) Cl0.4 S3, executado in situ, com soleiras, meias canas e borracha de vedação; - moldagem do fundo da câmara, incluindo materiais necessários; - anéis em betão armado prefabricado; - escadas em PRFV; - cobertura em betão armado prefabricada; - revestimento epóxi de proteção interior do tipo Sikagard 63N PT da Sika, ou equivalente, aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; - revestimento pelo exterior em todas as superfícies em contacto com o terreno do tipo Inertol F da Sika, ou equivalente, aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; - tampa e aro em ferro fundido anti-roubo, =0,6 m, da classe D400 de acordo com a NP EN 124, com inscrições; - todos os acessórios e trabalhos complementares necessários de acordo com o pormenor das Peças Desenhadas.		

100	2.2.1.3.2.1	Cobertura troncocónica, DN1000	UN	3
	2.2.1.3.3	Execução de câmara de visita com queda guiada totalmente estanque, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras, incluindo escavação, aterro e compactação; - betão de regularização da classe C16/20 Dmax22 X0 S3; - fundo em betão armado vibrado C30/37 Dmax22 XC4(P) C10.4 S3, prefabricado, com golas passa-muros, execução da queda, soleiras, meias canas e borracha de vedação; - moldagem do fundo da câmara, incluindo materiais necessários; - anéis em betão armado prefabricado; - escadas em PRFV; - cobertura em betão armado prefabricada; - revestimento epóxi de proteção interior do tipo Sikagard 63N PT da Sika, ou equivalente, aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; - revestimento pelo exterior em todas as superfícies em contacto com o terreno do tipo Inertol F da Sika, ou equivalente, aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; - tampa e aro em ferro fundido anti-roubo, =0,6 m, da classe D400 de acordo com a NP EN 124, com inscrições; - todos os acessórios e trabalhos complementares necessários de acordo com o pormenor das Peças Desenhadas.		
101	2.2.1.3.3.1	Cobertura troncocónica, DN1250	UN	1
	2.2.1.4	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
102	2.2.1.4.1	Fornecimento e aplicação de câmara de ramal domiciliário completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras, incluindo escavação, aterro e compactação; - execução da ligação da rede predial, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários; - câmara ramal de ligação prefabricada, =0,4 m, com três entradas e uma saída, incluindo fundo, acrescentos e cobertura, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários; - tampa e aro em ferro fundido anti-roubo, quadrada L=0,5 m, da classe D400 de acordo com a NP EN 124, com inscrições; - todos os acessórios e trabalhos complementares necessários de acordo com o pormenor das Peças Desenhadas.	UN	55
	2.2.1.4.2	Execução de ramal domiciliário, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras, incluindo escavação, aterro e compactação; - tubagem e acessórios em polipropileno do tipo estruturado, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional; - forquilha do mesmo material na ligação ao coletor ou ligação a câmara de visita com execução de queda guiada, se necessário, incluindo acessórios e maciços de amarração;		
103	2.2.1.4.2.1	125 mm	UN	53
104	2.2.1.4.2.2	160 mm	UN	1
105	2.2.1.4.2.3	200 mm	UN	1
	2.2.1.5	TRABALHOS FINAIS		
106	2.2.1.5.1	Realização de ensaios de estanquidade das redes de drenagem de águas residuais de acordo com a norma portuguesa NP EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1

107	2.2.1.5.2	Inspeção vídeo ao interior das redes de drenagem de águas residuais domésticas e apresentação final em CD/DVD com relatório, em toda a extensão da rede a executar.	ml	2529
	2.3	Rede de abastecimento de água na EM754 - Vila Chã do Marão		
	2.3.1	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	2.3.1.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.3.1.1.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, por meios mecânicos ou manuais. Inclui desmatção, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito da responsabilidade do Empreiteiro e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será realizada em:		
108	2.3.1.1.1.1	(20%) Terra compacta	m3	251,9332 6388
109	2.3.1.1.1.2	(30%) Rocha branda	m3	377,8998 9582
110	2.3.1.1.1.3	(50%) Rocha dura	m3	629,8331 597
111	2.3.1.1.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem, em vias municipais, em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	528,2436 20602067 9
112	2.3.1.1.3	Fornecimento e aplicação para aterro de material da própria vala cirandado e isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m ou material de mancha de empréstimo se necessário, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	375,8681 7595
113	2.3.1.1.4	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de cor azul em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com o pormenor das Peças Desenhadas.	ml	1721,796 5
114	2.3.1.1.5	Execução de proteção da tubagem com betão armado da classe C20/25 Dmax22 XC2(P) Cl0.4 S3, #Ø8//0.15, armadura da classe A400 NR, incluindo todos os materiais necessários e movimento de terras, de acordo com as Peças Desenhadas.	m3	9,367148 246294
115	2.3.1.1.6	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza da classe C16/20 Dmáx22 X0 S3 com 0,05 m de espessura, de acordo com pormenor das Peças Desenhadas.	m3	1,77
116	2.3.1.1.7	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.	m3	1118,004 65146425
	2.3.1.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.3.1.2.1	Tubagem		
	2.3.1.2.1.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PEAD PE100, da classe de pressão PN10, com união por soldadura, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios, curvas, maciços e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
117	2.3.1.2.1.1.1	90 mm	ml	1721,796 5
	2.3.1.2.2	Acessórios		
	2.3.1.2.2.1	Fornecimento, assentamento e montagem de acessórios em PEAD, injetados ou segmentados, para união por soldadura topo a topo ou eletrofusão, da classe de pressão PN10, incluindo a execução de uniões, bem como todos os trabalhos necessários.		
	2.3.1.2.2.1.1	Cone de redução de diâmetro nominal:		
118	2.3.1.2.2.1.1.1	63/40 mm	UN	1
	2.3.1.2.2.1.2	Fornecimento, assentamento e montagem de tubagem em PEAD PE100 PN10 incluindo levantamento de pavimento, escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobranes e demais trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		

119	2.3.1.2.2. 1.2.1	63 mm	UN	2
120	2.3.1.2.2. 1.2.2	90 mm	UN	2
	2.3.1.2.2. 2	Fornecimento, assentamento e montagem de acessórios em FFD, da classe de pressão PN10, incluindo junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários.		
	2.3.1.2.2. 2.1	Cone de redução flangeado de diâmetro nominal:		
121	2.3.1.2.2. 2.1.1	80x50 mm	UN	8
122	2.3.1.2.2. 2.1.2	80x65 mm	UN	1
	2.3.1.2.2. 2.2	Curva a 90° flangeada nos seguintes diâmetros:		
123	2.3.1.2.2. 2.2.1	80 mm	UN	1
	2.3.1.2.2. 2.3	Flange de adaptação para tubo PEAD, com anel de tensão e casquilho em aço inox AISI 304, de diâmetro nominal:		
124	2.3.1.2.2. 2.3.1	50//63 mm	UN	1
125	2.3.1.2.2. 2.3.2	65//63 mm	UN	2
126	2.3.1.2.2. 2.3.3	80//90 mm	UN	16
	2.3.1.2.2. 2.4	Flange de adaptação para tubo PVC, com anel de tensão, de diâmetro nominal:		
127	2.3.1.2.2. 2.4.1	65//63 mm	UN	2
128	2.3.1.2.2. 2.4.2	80//90 mm	UN	4
	2.3.1.2.2. 2.5	Tê de redução flangeado de diâmetro nominal:		
129	2.3.1.2.2. 2.5.1	80x50 mm	UN	1
130	2.3.1.2.2. 2.5.2	80x65 mm	UN	1
	2.3.1.2.2. 2.6	Tê simples flangeado de diâmetro nominal:		
131	2.3.1.2.2. 2.6.1	80x80 mm	UN	1
	2.3.1.2.2. 3	Fornecimento, assentamento e montagem de acessórios em PVC, cumprindo a norma europeia EN 1452 e certificado de produto reconhecido no território nacional, da classe de pressão PN10, incluindo a execução de uniões, bem como todos os trabalhos necessários.		

	2.3.1.2.2.3.1	Junta cega de diâmetro nominal:		
132	2.3.1.2.2.3.1.1	90 mm	UN	2
	2.3.1.2.2.4	Fornecimento, assentamento e montagem de válvula de cunha com comprimento curto totalmente sobremoldada e vulcanizada com elastómero, corpo, tampa e cunha em FFD, da classe de pressão PN10, incluindo campânula, haste com dado, manga em PVC e cabeça móvel, junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		
133	2.3.1.2.2.4.1	50 mm	UN	1
134	2.3.1.2.2.4.2	65 mm	UN	2
135	2.3.1.2.2.4.3	80 mm	UN	2
136	2.3.1.2.2.5	Fornecimento e instalação de válvula redutora de pressão (VRP), DN50, da classe de pressão PN16, com o equipamento completo e pronto a funcionar, de acordo com pormenor desenhado, incluindo caixa de protecção, levantamento e reposição de pavimento, escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobranes e demais trabalhos e acessórios/equipamentos necessários ao seu perfeito funcionamento.	UN	4
	2.3.1.3	OUTROS TRABALHOS		
137	2.3.1.3.1	Desativação de câmara de perda de carga, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, demolições, transporte dos equipamentos devidamente acondicionados a armazém da Águas do Norte, transporte dos produtos sobranes a vazadouro licenciado da responsabilidade da entidade executante, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários para a perfeita execução da tarefa.	UN	1
138	2.3.1.3.2	Desativação de câmara para válvula redutora de pressão, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, demolições, transporte dos equipamentos devidamente acondicionados a armazém da Águas do Norte, transporte dos produtos sobranes a vazadouro licenciado da responsabilidade da entidade executante, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários para a perfeita execução da tarefa.	UN	2
139	2.3.1.3.3	Demolição da conduta existente e a substituir, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa.	ml	1721,7965
140	2.3.1.3.4	Demolição dos ramais domiciliários existentes e a substituir, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa.	UN	30
141	2.3.1.3.4.1	Adaptação da conduta existente para ligação da nova conduta, incluindo a todos os acessórios e trabalhos necessários à perfeita execução da tarefa.	UN	1
142	2.3.1.3.5	Lavagem e desinfecção das condutas.	ml	1721,7965
143	2.3.1.3.6	Realização de ensaios de pressão das condutas de acordo com a norma europeia EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1
	2.3.1.4	COMBATE A INCÊNDIOS		
144	2.3.1.4.1	Fornecimento e aplicação de marco de incêndio (3 saídas), incluindo ramal de alimentação completo e válvula de seccionamento a montante, de acordo com o desenho tipo, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução do trabalho.	UN	2
145	2.3.1.4.2	Fornecimento e aplicação de boca de incêndio, incluindo ramal de alimentação completo e válvula de seccionamento a montante, de acordo com o desenho tipo, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução do trabalho.	UN	3
	2.3.1.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	2.3.1.5.1	Execução de ramais domiciliários, desde a conduta de distribuição até a válvula de seccionamento, com solução tipo adaptada à situação em questão, incluindo tubagem em PEAD PE100, PN 10, abraçadeira de carga em FFD, válvula de seccionamento e outros acessórios necessários, incluindo abertura e fecho de vala, levantamento e reposição de pavimentos, de acordo com desenho tipo (Aplicável para todas as situações: ramais novos, ramais existentes com contador no muro de vedação e ramais existentes com contador		
146	2.3.1.5.1.1	32 mm	UN	30

	2.3.1.5.2	Execução de ramais domiciliários, desde a válvula de seccionamento até ao nicho de contador, incluindo abertura e fecho de vala, levantamento e reposição de pavimentos e demais acessórios necessários, de acordo com desenho tipo (Aplicável para as seguintes situações: ramais novos e ramais existentes com contador no interior de propriedade)		
147	2.3.1.5.2.1	32 mm	UN	15
148	2.3.1.5.3	Fornecimento e colocação de caixa para instalação do contador em poliéster reforçado a fibra de vidro com óculo em policarbonato transparente com protecção anti-UV, chave e fechadura em poliamida e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho tipo (Aplicável para as seguintes situações: ramais novos e ramais existentes com contador no interior de propriedade privada).	UN	15
149	2.3.1.5.4	Relocalização do contador existente no interior da habitação na caixa prevista, bem como relocalização de todos os acessórios necessários para o seu correto funcionamento (Aplicável nos casos de ramais existentes com contador no interior de propriedade privada).	UN	10
	2.3.2	CONDUTA ADUTORA - EM754		
	2.3.2.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.3.2.1.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatação, abate de árvores, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, e eventual demolição, reparação ou reposição de estruturas e infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será		
150	2.3.2.1.1.1	Rocha dura	m3	187,1838 61719023 4
151	2.3.2.1.1.2	Rocha branda	m3	187,1838 61719023 4
152	2.3.2.1.1.3	Terra compacta	m3	374,3677 2343805
153	2.3.2.1.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	318,1029 83945830 7
154	2.3.2.1.3	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza sob a camada de envolvimento em betão da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 X0 S3.	m3	0,177
155	2.3.2.1.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, ou equivalente, na camada de envolvimento da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) C10.4 S3; A400 NR.	m3	1,025214 8246294
156	2.3.2.1.5	Fornecimento e aplicação de aterro com material da própria vala circundado e isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m, ou material de mancha de empréstimo, se necessário, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	181,7892 0599609
157	2.3.2.1.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com as peças do projeto.	m	1021,782 8
158	2.3.2.1.7	Remoção e transporte a vazadouro licenciado, da responsabilidade da Entidade Executante, dos produtos sobranes.	m3	701,5959 73089
	2.3.2.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.3.2.2.1	Fornecimento e colocação de tubagem e acessórios em polietileno de alta densidade PE100, da classe de pressão PN10, com união por eletrossoldadura, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
159	2.3.2.2.1.1	DN63	m	398,5
	2.3.2.2.2	Fornecimento e colocação de tubagem e acessórios em polietileno de alta densidade PE100, da classe de pressão PN16, com união por eletrossoldadura, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		

160	2.3.2.2.2.1	DN90	m	646,4249
	2.3.2.2.3	Fornecimento e colocação de tubagem e acessórios em polietileno de alta densidade PE100, da classe de pressão PN20, com união por eletrossoldadura, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
161	2.3.2.2.3.1	DN90	m	375,3579
	2.3.2.2.4	Fornecimento, assentamento e montagem de acessórios em FFD, da classe de pressão PN10, incluindo junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários.		
	2.3.2.2.4.1	Curva a 90° flangeada nos seguintes diâmetros:		
162	2.3.2.2.4.1.1	DN 80 mm	UN	1
	2.3.2.2.4.2	Flange de adaptação para tubo PEAD com casquilho em aço inox AISI 304 nos seguintes diâmetros:		
163	2.3.2.2.4.2.1	DN 80/90 mm	UN	2
	2.3.2.2.4.3	Fornecimento, assentamento e montagem de válvula de cunha com comprimento curto totalmente sobremoldada e vulcanizada com elastómero, corpo, tampa e cunha em FFD, da classe de pressão PN10, incluindo campânula, haste com dado, manga em PVC e cabeça móvel, junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		
164	2.3.2.2.4.3.1	DN 80 mm	UN	2
165	2.3.2.2.5	Fornecimento, assentamento e montagem de descarga de fundo completa, incluindo levantamento e reposição de pavimentos movimento de terras, conforme 2.1 e 2.2, execução de câmara de visita em anéis de betão pré-fabricados, derivação a partir da conduta principal, válvula de cunha elástica DN50 e respetivo maciço de apoio, dreno em PVC com o comprimento necessário à execução da descarga, proteção do terreno a jusante da descarga, tampa de ferro fundido dúctil, DN600, classe D400, encastramento de degraus de aço revestido de polipropileno, devidamente impermeabilizados e acabados, de acordo com o Desenho Tipo respetivo e o especificado no Mapa de Nós, bem como todos os materiais e acessórios necessários à boa execução dos trabalhos, conforme especificado nas Peças Escritas e Desenhadas.	UN	2
166	2.3.2.2.6	Fornecimento, assentamento e montagem de ventosa de triplo efeito completa do tipo "WW-2\"-C70-00-C-D-16-EV", da DN50 mm, da Bermad, ou equivalente, incluindo levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras, conforme 2.1 e 2.2, execução de abrigo revestido, porta em chapa de ferro, derivação flangeada em FFD DN60 PN10, válvula de seccionamento de cunha sobremoldada com elastómero, campânula, haste com dado, manga em PVC e cabeça móvel, tê de derivação ou cone, de acordo com o Desenho Tipo respetivo, bem como todos os materiais e acessórios necessários à boa execução dos trabalhos, conforme especificado nas Peças Escritas e Desenhadas.	UN	1
	2.3.2.3	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO		
167	2.3.2.3.1	Fornecimento e instalação de válvula redutora de pressão (VRP), DN40, da classe de pressão PN16, com o equipamento completo e pronto a funcionar, de acordo com pormenor desenhado, incluindo caixa de proteção, levantamento e reposição de pavimento, escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobranes e demais trabalhos e acessórios/equipamentos necessários ao seu perfeito funcionamento.	UN	3
	2.3.2.4	VÁLVULA LIMITADORA DE CAUDAL		
168	2.3.2.4.1	Execução de câmara de visita em betão armado (C25/30; A400 NR), para instalação de válvula limitadora de caudal. Inclui levantamento e reposição de pavimentos, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro e transporte de terras sobranes nas condições descritas em 2.1 e 2.2, cersite, reboco, betão de limpeza, proteção da superfície exterior com tinta à base de alcatrão, maciços de apoio, execução da descarga e execução de ventilação. Estão incluídos todos os materiais e acessórios necessários à boa execução dos trabalhos de acordo com a peça desenhada 4.4.	UN	1
	2.3.2.4.2	Fornecimento, assentamento e montagem de tubos e acessórios em FFD, da classe de pressão PN10, incluindo junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários.		

	2.3.2.4.2.1	Cone de redução flangeado de diâmetro nominal:		
169	2.3.2.4.2.1.1	80x50 mm	UN	2
	2.3.2.4.2.2	Curva a 90° flangeada nos seguintes diâmetros:		
170	2.3.2.4.2.2.1	80 mm	UN	6
	2.3.2.4.2.3	Flange de adaptação para tubo PEAD com casquilho em aço inox AISI 304 nos seguintes diâmetros:		
171	2.3.2.4.2.3.1	80//90 mm	UN	6
	2.3.2.4.2.4	Tubo de duas flanges, L=300 mm, de diâmetro nominal:		
172	2.3.2.4.2.4.1	80 mm	UN	1
	2.3.2.4.2.5	Tê de redução flangeado de diâmetro nominal:		
173	2.3.2.4.2.5.1	80x50 mm	UN	1
	2.3.2.4.2.6	Tê simples :		
174	2.3.2.4.2.6.1	80 mm	UN	2
	2.3.2.4.2.7	Fornecimento, assentamento e montagem de válvula de cunha com comprimento curto totalmente sobremoldada e vulcanizada com elastómero, corpo, tampa e cunha em FFD, da classe de pressão PN10, incluindo campânula, haste com dado, manga em PVC e cabeça móvel, junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		
175	2.3.2.4.2.7.1	50 mm	UN	1
176	2.3.2.4.2.7.2	80 mm	UN	4
	2.3.2.4.2.8	Fornecimento, assentamento e montagem de válvula limitadora de caudal, de duas flanges, em FFD, do tipo "770-45-ES-VI", com dois set-points, da "Bermad", ou equivalente, equipada com dois pilotos de palheta do tipo "PC-70-MI" e um programador com bateria do tipo Green App 402I", da Bermad, ou equivalente, da classe de pressão PN10, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		
177	2.3.2.4.2.8.1	50 mm	UN	1
	2.3.2.4.2.9	Junta de desmontagem autotravada de diâmetro nominal:		
178	2.3.2.4.2.9.1	80 mm	UN	2
	2.3.2.4.2.10	Fornecimento, assentamento e montagem de filtro com membrana filtrante, provido de válvula de purga, em FFD, do tipo "MPI" da Bayard ou equivalente, da classe de pressão PN10, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		

179	2.3.2.4.2.10.1	80 mm	UN	1
	2.3.2.4.2.11	Fornecimento, assentamento e montagem de válvula de globo de duas flanges, da classe de pressão PN10, incluindo junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		
180	2.3.2.4.2.11.1	80 mm	UN	1
	2.3.2.4.2.12	Fornecimento, assentamento e montagem de ventosa automática de triplo efeito, do tipo "WW-21"-C70-SP-C-D-16-EV" da Bermad, ou equivalente, flangeada, em FFD, da classe de pressão PN10, bem como todos os trabalhos necessários, de diâmetro nominal:		
181	2.3.2.4.2.12.1	50 mm	UN	1
	2.3.2.5	TRABALHOS FINAIS		
182	2.3.2.5.1	Limpeza e desinfecção geral das instalações e tubagens, com solução de hipoclorito de sódio, de acordo com o Caderno de Encargos.	ml	1021,7828
183	2.3.2.5.2	Realização de ensaios de pressão das condutas de acordo com a norma europeia EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1
	2.4	Prolongamento da rede de drenagem de águas residuais de Vila Chã e Fridão		
	2.4.1	REDE GRAVÍTICA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - MARGEM ESQUERDA DO RIO OLO		
	2.4.1.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.4.1.1.1	Betão betuminoso		
184	2.4.1.1.1.1	Levantamento de pavimento em betuminoso, incluindo marcação da rede no pavimento, corte com serra de disco, transporte dos produtos removidos a vazadouro da responsabilidade da Entidade Executante, bem como todos os trabalhos complementares necessários.	m2	843,6
	2.4.1.1.1.2	Reposição do pavimento em betuminoso, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas de:		
185	2.4.1.1.1.2.1	Agregado britado de granulometria extensa, com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	m3	147,63
186	2.4.1.1.1.2.2	Betão betuminoso tipo binder, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,05 m, incluindo rega de impregnação.	m2	843,6
187	2.4.1.1.1.2.3	Betão betuminoso, numa espessura mínima após compactação de 0,05 m, incluindo rega de colagem.	m2	843,6
	2.4.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.4.1.2.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatação, abate de árvores, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, e eventual demolição, reparação ou reposição de estruturas e infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será		
188	2.4.1.2.1.1	Rocha dura	m3	246,168125
189	2.4.1.2.1.2	Rocha branda	m3	246,168125
190	2.4.1.2.1.3	Terra compacta	m3	492,33625
191	2.4.1.2.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	295,23809920448
192	2.4.1.2.3	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza sob a camada de envolvimento em betão da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 X0 S3.	m3	0,42
193	2.4.1.2.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, ou equivalente, na camada de envolvimento da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) C10.4 S3; A400 NR.	m3	2,751504440785

194	2.4.1.2.5	Fornecimento e aplicação de aterro com material da própria vala cirandado e isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m, ou material de mancha de empréstimo, se necessário, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	467,3375
195	2.4.1.2.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com as peças do projeto.	m	703
196	2.4.1.2.7	Remoção e transporte a vazadouro licenciado, da responsabilidade da Entidade Executante, dos produtos sobranes.	m3	640,2020 625
	2.4.1.3	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.4.1.3.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno corrugado, de rigidez circunferencial SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos		
197	2.4.1.3.1.1	DN200	m	703
	2.4.1.4	CÂMARAS DE VISITA		
	2.4.1.4.1	Execução de câmara de visita completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - camada de fundação, betão de limpeza e elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo; - revestimento exterior e interior; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:		
198	2.4.1.1	1,0 m H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	UN	16
	2.4.1.4.2	Execução de câmara de visita com queda suave completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - camada de fundação, betão de limpeza e elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo e execução de queda suave; - revestimento exterior e interior; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:		
199	2.4.1.4.2.1	1,0 m H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	UN	7
	2.4.1.4.3	Execução de câmara de visita com queda guiada completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - camada de fundação, betão de limpeza e elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo; - execução de queda guiada; - revestimento exterior e interior; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:		
200	2.4.1.4.3.1	1,0 m H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	UN	5

201	2.4.1.4.3.2	2,5 m H 5,0 m; D=1,25 m; cobertura troncocônica.	UN	2
	2.4.1.4.4	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de visita, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura. Dimensões interiores mínimas de:		
202	2.4.1.4.4.1	DN600	UN	30
	2.4.1.4.5	Fornecimento e aplicação de dispositivo de acesso à câmara de visita do tipo escadas fixas em PRFV, incluindo elementos de fixação em aço inox AISI 316L, de acordo com a norma NP EN 14396, para câmara de visita com altura:		
203	2.4.1.4.5.1	Inferior a 2,5 m.	UN	28
204	2.4.1.4.5.2	Compreendida entre 2,5 e 5,0 m.	UN	2
205	2.4.1.4.6	Adaptação de câmara de visita existente, de forma a realizar a ligação da rede a executar, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras; - elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo; - execução de queda suave ou guiada, se necessário; - dispositivo de acesso; - revestimento exterior e interior; - remoção de elementos sobranceiros a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	UN	2
	2.4.1.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
206	2.4.1.5.1	Execução de câmara ramal de ligação completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - elementos em betão armado; - base com três entradas e diâmetro de 400 mm, tubo de elevação com altura a definir pela Fiscalização e sistema telescópico em polipropileno; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	UN	8
207	2.4.1.5.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de ramal de ligação, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma NP EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura, com as dimensões interiores mínimas 0,4 x 0,4 m.	UN	8
	2.4.1.5.3	Execução de ramal domiciliário, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - tubagem e acessórios em polipropileno corrugado, de acordo com a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional; - forquilha do mesmo material na ligação ao coletor ou ligação a câmara de visita com execução de queda guiada, se necessário, incluindo acessórios e maciços de amarração; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto. Diâmetro do ramal:		
208	2.4.1.5.3.1	DN125	UN	6
209	2.4.1.5.3.2	DN160	UN	2
210	2.4.1.5.3.3	DN200	UN	1

	2.4.1.6	TRABALHOS FINAIS		
211	2.4.1.6.1	Realização de ensaios de estanquidade da rede de drenagem, incluindo câmaras de visita e tubagem, de acordo com a norma portuguesa NP EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1
212	2.4.1.6.2	Inspeção vídeo ao interior da rede de drenagem de águas residuais e apresentação final em CD/DVD com relatório, incluindo a execução dos trabalhos preparatórios necessários.	m	703
	2.4.2	REDE GRAVÍTICA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - MARGEM DIREITA DO RIO OLO		
	2.4.2.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.4.2.1.1	Betão betuminoso		
213	2.4.2.1.1.1	Levantamento de pavimento em betuminoso, incluindo marcação da rede no pavimento, corte com serra de disco, transporte dos produtos removidos a vazadouro da responsabilidade da Entidade Executante, bem como todos os trabalhos complementares necessários.	m2	1106,028
	2.4.2.1.1.2	Reposição do pavimento em betuminoso, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas de:		
214	2.4.2.1.1.2.1	Agregado britado de granulometria extensa, com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	m3	193,5549
215	2.4.2.1.1.2.2	Betão betuminoso tipo binder, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,05 m, incluindo rega de impregnação.	m2	1106,028
216	2.4.2.1.1.2.3	Betão betuminoso, numa espessura mínima após compactação de 0,05 m, incluindo rega de colagem.	m2	1106,028
	2.4.2.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.4.2.2.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatação, abate de árvores, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, e eventual demolição, reparação ou reposição de estruturas e infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será		
217	2.4.2.2.1.1	Rocha dura	m3	280,8523 87170694 3
218	2.4.2.2.1.2	Rocha branda	m3	280,8523 87170694 3
219	2.4.2.2.1.3	Terra compacta	m3	561,7047 74341388
220	2.4.2.2.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	365,6235 10493127 6
221	2.4.2.2.3	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza sob a camada de envolvimento em betão da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 X0 S3.	m3	4,096656 8413888
222	2.4.2.2.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, ou equivalente, na camada de envolvimento da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) Cl0.4 S3; A400 NR.	m3	26,83802 2598695
223	2.4.2.2.5	Fornecimento e aplicação de aterro com material da própria vala cirandado e isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m, ou material de mancha de empréstimo, se necessário, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	439,8224 1342069
224	2.4.2.2.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com as peças do projeto.	m	923
225	2.4.2.2.7	Remoção e transporte a vazadouro licenciado, da responsabilidade da Entidade Executante, dos produtos sobrantes.	m3	845,9390 7988683

	2.4.2.3	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.4.2.3.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno corrugado, de rigidez circunferencial SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos		
226	2.4.2.3.1.1	DN200	m	923
	2.4.2.4	CÂMARAS DE VISITA		
	2.4.2.4.1	Execução de câmara de visita completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - camada de fundação, betão de limpeza e elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo; - revestimento exterior e interior; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:		
227	2.4.2.4.1.1	1,0 m H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	UN	36
228	2.4.2.4.1.2	2,5 m H 5,0 m; D=1,25 m; cobertura troncocónica.	UN	1
	2.4.2.4.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de visita, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura. Dimensões interiores mínimas de:		
229	2.4.2.4.2.1	DN600	UN	37
	2.4.2.4.3	Fornecimento e aplicação de dispositivo de acesso à câmara de visita do tipo escadas fixas em PRFV, incluindo elementos de fixação em aço inox AISI 316L, de acordo com a norma NP EN 14396, para câmara de visita com altura:		
230	2.4.2.4.3.1	Inferior a 2,5 m.	UN	36
231	2.4.2.4.3.2	Compreendida entre 2,5 e 5,0 m.	UN	1
232	2.4.2.4.4	Adaptação de câmara de visita existente, de forma a realizar a ligação da rede a executar, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos; - movimento de terras; - elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo; - execução de queda suave ou guiada, se necessário; - dispositivo de acesso; - revestimento exterior e interior; - remoção de elementos sobantes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	UN	1
	2.4.2.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		

233	2.4.2.5.1	Execução de câmara ramal de ligação completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - elementos em betão armado; - base com três entradas e diâmetro de 400 mm, tubo de elevação com altura a definir pela Fiscalização e sistema telescópico em polipropileno; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	UN	16
234	2.4.2.5.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de ramal de ligação, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma NP EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura, com as dimensões interiores mínimas 0,4 x 0,4 m.	UN	16
	2.4.2.5.3	Execução de ramal domiciliário, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - tubagem e acessórios em polipropileno corrugado, de acordo com a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional; - forquilha do mesmo material na ligação ao coletor ou ligação a câmara de visita com execução de queda guiada, se necessário, incluindo acessórios e maciços de amarração; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto. Diâmetro do ramal:		
235	2.4.2.5.3.1	DN125	UN	11
236	2.4.2.5.3.2	DN160	UN	3
237	2.4.2.5.3.3	DN200	UN	2
	2.4.2.6	TRABALHOS FINAIS		
238	2.4.2.6.1	Realização de ensaios de estanquidade da rede de drenagem, incluindo câmaras de visita e tubagem, de acordo com a norma portuguesa NP EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1
239	2.4.2.6.2	Inspeção vídeo ao interior da rede de drenagem de águas residuais e apresentação final em CD/DVD com relatório, incluindo a execução dos trabalhos preparatórios necessários.	m	923
	2.4.3	TRAVESSIA SOBRE O RIO OLO		
	2.4.3.1	TUBAGEM		
	2.4.3.1.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em ferro fundido dúctil, com junta em nitrilo, cumprindo a norma europeia EN 598 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares. Diâmetro:		
240	2.4.3.1.1.1	DN200	m	108
	2.4.3.2	TRAVESSIA ESPECIAL		
	2.4.3.2.1	Execução de travessia à vista com amarração à obra de arte, incluindo o fornecimento e aplicação de tubagens, acessórios, estruturas de suporte, maciços em betão, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos complementares que se revelem necessários de acordo com as peças do projeto. Travessia a executar no:		
241	2.4.3.2.1.1	Troço VCH.147-VCH.146, para instalação de tubagem em ferro fundido dúctil DN200.	UN	1
	2.5	Ligação da rede de abastecimento de água de Vila Chã à rede de Fridão		
	2.5.1	CONDUTA ADUTORA - MARGEM DIREITA DO RIO OLO		
	2.5.1.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.5.1.1.1	Betão betuminoso		
242	2.5.1.1.1.1	Levantamento de pavimento em betuminoso, incluindo marcação da rede no pavimento, corte com serra de disco, transporte dos produtos removidos a vazadouro da responsabilidade da Entidade Executante, bem como todos os trabalhos complementares necessários.	m2	1697,269 9015
	2.5.1.1.1.2	Reposição do pavimento em betuminoso, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas de:		

243	2.5.1.1.1.2.1	Agregado britado de granulometria extensa, com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	m3	275,6117 1795
244	2.5.1.1.1.2.2	Betão betuminoso tipo binder, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,05 m, incluindo rega de impregnação.	m2	1697,269 9015
245	2.5.1.1.1.2.3	Betão betuminoso, numa espessura mínima após compactação de 0,05 m, incluindo rega de colagem.	m2	1697,269 9015
	2.5.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.5.1.2.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatação, abate de árvores, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, e eventual demolição, reparação ou reposição de estruturas e infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será		
246	2.5.1.2.1.1	Rocha dura	m3	292,1149 6352309
247	2.5.1.2.1.2	Rocha branda	m3	292,1149 6352309
248	2.5.1.2.1.3	Terra compacta	m3	584,2299 27046175
249	2.5.1.2.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	478,5702 110928
250	2.5.1.2.3	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza sob a camada de envolvimento em betão da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 X0 S3.	m3	1,947
251	2.5.1.2.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, ou equivalente, na camada de envolvimento da tubagem. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) C10.4 S3; A400 NR.	m3	11,27736 3070924
252	2.5.1.2.5	Fornecimento e aplicação de aterro com material da própria vala cirandado e isento de pedras de dimensão superior a 0,10 m, ou material de mancha de empréstimo, se necessário, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, sem danificar a tubagem.	m3	302,7153 0118235
253	2.5.1.2.6	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com as peças do projeto.	m	1564,227 5
254	2.5.1.2.7	Remoção e transporte a vazadouro licenciado, da responsabilidade da Entidade Executante, dos produtos sobrantes.	m3	1071,358 88422612 5
	2.5.1.3	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.5.1.3.1	Fornecimento e colocação de tubagem e acessórios em polietileno de alta densidade PE100, da classe de pressão PN16, com união por eletrossoldadura, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
255	2.5.1.3.1.1	DN90	m	810,3062
	2.5.1.3.2	Fornecimento e colocação de tubagem e acessórios em polietileno de alta densidade PE100, da classe de pressão PN20, com união por eletrossoldadura, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:		
256	2.5.1.3.2.1	DN90	m	753,9213
257	2.5.1.3.3	Fornecimento, assentamento e montagem de ventosa de duplo efeito completa do tipo "WW-2\"-C70-00-C-D-16-EV\ da Bermad, ou equivalente, incluindo levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras, conforme 2.1 e 2.2, execução de abrigo revestido, porta em chapa de ferro, derivação flangeada em FFD DN60 PN10, válvula de seccionamento de cunha sobremoldada com elastómero, campânula, haste com dado, manga em PVC e cabeça móvel, tê de derivação ou cone, de acordo com o Desenho Tipo respetivo, bem como todos os materiais e acessórios necessários à boa execução dos trabalhos, conforme especificado nas Peças Escritas e Desenhadas.	UN	3

	2.5.1.4	TRABALHOS FINAIS		
258	2.5.1.4.1	Lavagem e desinfecção das condutas.	vg	1564,2275
259	2.5.1.4.2	Realização de ensaios de pressão das condutas de acordo com a norma europeia EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1
	2.5.2	TRAVESSIA SOBRE O RIO OLO		
	2.5.2.1	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.5.2.1.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em ferro fundido dúctil, com junta em nitrilo, cumprindo a norma europeia EN 598 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares. Diâmetro:		
260	2.5.2.1.1.1	DN80	m	112,7979
	2.5.2.1.1.2	Curva a 90° flangeada nos seguintes diâmetros:		
261	2.5.2.1.1.2.1	DN 80 mm	UN	1
	2.5.2.1.1.3	Curva a 45° flangeada nos seguintes diâmetros:		
262	2.5.2.1.1.3.1	DN 80 mm	UN	1
	2.5.2.2	TRAVESSIA ESPECIAL		
	2.5.2.2.1	Execução de travessia à vista com amarração à obra de arte, incluindo o fornecimento e aplicação de tubagens, acessórios, estruturas de suporte, maciços em betão, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos complementares que se revelem necessários de acordo com as peças do projeto. Travessia a executar no:		
263	2.5.2.2.1.1	Troço P62-P63, para instalação de tubagem em ferro fundido dúctil DN80.	UN	1
	2.5.2.3	TRABALHOS FINAIS		
264	2.5.2.3.1	Limpeza e desinfecção geral das instalações e tubagens, com solução de hipoclorito de sódio, de acordo com o Caderno de Encargos.	vg	112,7979
265	2.5.2.3.2	Realização de ensaios de pressão das condutas de acordo com a norma europeia EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	vg	1