

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS GERAIS		
1	1.1	Todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente: Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro; trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas; trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste, tudo de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.), incluindo pagamento aos concessionários.	CJT	1
2	1.2	Elaboração e atualização do Plano de Segurança e Saúde, Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e Plano de Gestão Ambiental, e a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	UN	1
3	1.3	Fornecimento e montagem de painéis de publicidade à empreitada com desmontagem e remoção final.	CJT	1
4	1.4	Recolha, triagem, transporte, tratamento e/ou valorização das diferentes fracções dos Resíduos de Construção e Demolição, conforme Plano de Prevenção e Gestão de resíduos de Construção e Demolição, a realizar pelo Gestor Autorizado de Resíduos, incluindo todos os meios e recursos necessários à realização dos trabalhos.	CJT	1
5	1.5	Fornecimento de telas finais de acordo com o executado em suporte informático e em papel, abrangendo toda a empreitada e de acordo com as Cláusulas Técnicas.	UN	1
	2	CONSTRUÇÃO CIVIL		
	2.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	2.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
	2.1.1.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.1.1.1.1	Levantamento e remoção dos pavimentos existentes em tapete betuminoso de estradas nacionais, incluindo transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD com:		
6	2.1.1.1.1.1	Levantamento das camadas de pavimento existentes, na largura da vala necessária à instalação das infraestruturas, incluindo corte com disco.	m2	1328,58
7	2.1.1.1.1.2	Fresagem e aplicação de camada de desgaste de betão betuminoso (0/14), com uma espessura de 0.05 m, incluindo corte, rega de colagem e transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD.	m2	0
8	2.1.1.1.1.2.1	* - MEDIDO NO ARTIGO [2.2.1.1.1.2]	m2	0
9	2.1.1.1.1.3	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura de 0.10 m (até à cota final do pavimento, eventualmente em duas camadas), incluindo rega de impregnação.	m2	1328,58
10	2.1.1.1.1.4	Execução de camada em macadame betuminoso numa camada de 0,20m.	m2	1328,58
11	2.1.1.1.2	Aterro com camada de base em agregado britado de granulometria extensa.	m3	271,66
12	2.1.1.1.3	Levantamento e reposição dos pavimentos existentes em calçada, incluindo fundações, reposição dos pavimentos nas condições existentes, transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGR com:	m2	946,54
13	2.1.1.1.3.1	Fornecimento e assentamento de camada de areia para assentamento dos cubos.	m3	94,65
	2.1.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS		

	2.1.1.2.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
14	2.1.1.2.1.1	Em terra (30%)	m3	501,273
15	2.1.1.2.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	334,182
16	2.1.1.2.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	835,455
17	2.1.1.2.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	1169,637
18	2.1.1.2.3	Aterro de camada de base da vala com areia ou gravilha, de granulometria compreendida entre 6mm e 14mm, bem compactada e bem apertada contra a tubagem e as paredes da vala.	m3	162,99
19	2.1.1.2.4	Envolvimento da tubagem com gravilha ou terra da própria vala cirandada a aprovar pela fiscalização, ou de empréstimo, cuja dimensão não exceda 20mm, isenta de pedras, torrões compactos e raízes, bem compactada em camadas não superiores a 20cm.	m3	305,45
20	2.1.1.2.5	Aterro com terra da própria vala ou terras de empréstimo, por camadas não superiores a 0.20m, incluindo calque e recalque.	m3	812
	2.1.1.3	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	2.1.1.3.1	Fornecimento, instalação e montagem de tubagem de PEAD SDR 17 PE100, incluindo soldadura topo-a-topo ou electro-soldadura, ensaios de pressão, e todos os trabalhos		
21	2.1.1.3.1.1	DN110	m	297
22	2.1.1.3.1.2	DN90	m	1995
	2.1.1.4	Construção de câmara de válvula redutora de pressão, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários com os seguintes trabalhos:		
	2.1.1.4.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.1.1.4.1.1	Escavação para implantação da câmara de válvula redutora de pressão, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
23	2.1.1.4.1.1.1	Em terra (30%)	m3	1,455552
24	2.1.1.4.1.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	0,970368
25	2.1.1.4.1.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	2,42592
26	2.1.1.4.1.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes.	m3	4,85184
	2.1.1.4.2	ESTRUTURAS		
27	2.1.1.4.2.1	Betão de limpeza do tipo C12/15-XC0, em camadas de regularização de fundações com 0.05 m de espessura.	m2	3,192
28	2.1.1.4.2.2	Betão armado do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	2,2688
29	2.1.1.4.2.3	Mação de apoio de tubagem em betão simples	UN	4
	2.1.1.4.3	REVESTIMENTOS		
30	2.1.1.4.3.1	Execução de pintura em paredes exteriores enterradas, com tinta com base num composto betuminoso com solventes em duas demãos cruzadas, tipo "Inertol FV" ou equivalente.	m2	10,8192
31	2.1.1.4.3.2	Execução de pintura em paredes interiores, em aguada de cimento.	m2	7,944

	2.1.1.4.4	DIVERSOS		
32	2.1.1.4.4.1	Fornecimento e montagem de tampa em FFD D400, com dimensões de 1.00mx1.00m, incluindo aro e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
33	2.1.1.4.4.2	Execução de descarga da câmara à linha de água mais próxima, incluindo tubagem PEAD DN90, movimento de terras e demais trabalhos.	vg	1
	2.1.2	CONDUTA ADUTORA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	2.1.2.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.1.2.1.1	Levantamento e remoção dos pavimentos existentes em tapete betuminoso de estradas nacionais, incluindo transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD com:		
34	2.1.2.1.1.1	Levantamento das camadas de pavimento existentes, na largura da vala necessária à instalação das infraestruturas, incluindo corte com disco.	m2	146,66
35	2.1.2.1.1.2	Fresagem e aplicação de camada de desgaste de betão betuminoso (0/14), com uma espessura de 0.05 m, incluindo corte, rega de colagem e transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD.	m2	879,9813 57079052 3
36	2.1.2.1.1.3	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura de 0.10 m (até à cota final do pavimento, eventualmente em duas camadas), incluindo rega de impregnação.	m2	146,66
37	2.1.2.1.1.4	Execução de camada em macadame betuminoso numa camada de 0,20m.	m2	146,66
38	2.1.2.1.2	Aterro com camada de base em agregado britado de granulometria extensa.	m3	19,95
	2.1.2.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.1.2.2.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
39	2.1.2.2.1.1	Em terra (30%)	m3	245,262
40	2.1.2.2.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	163,508
41	2.1.2.2.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	408,77
42	2.1.2.2.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	572,278
43	2.1.2.2.3	Aterro de camada de base da vala com areia ou gravilha, de granulometria compreendida entre 6mm e 14mm, bem compactada e bem apertada contra a tubagem e as paredes da vala.	m3	63,57
44	2.1.2.2.4	Envolvimento da tubagem com areia nas zonas com elevada inclinação, indicadas no perfil longitudinal, bem apertada contra a tubagem e paredes da vala.	m3	14,875
45	2.1.2.2.5	Envolvimento da tubagem com gravilha ou terra da própria vala cirandada a aprovar pela fiscalização, ou de empréstimo, cuja dimensão não exceda 20mm, isenta de pedras, torrões compactos e raízes, bem compactada em camadas não superiores a 20cm.	m3	178,19
46	2.1.2.2.6	Aterro com terra da própria vala ou terras de empréstimo, por camadas não superiores a 0.20m, incluindo calque e recalque.	m3	337,77
47	2.1.2.2.7	Betão do tipo C25/30-XC2 e aço A400NR, para proteção de tubagem.	m3	46,78
	2.1.2.3	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	2.1.2.3.1	Fornecimento, instalação e montagem de tubagem em FFD abocardado, com juntas travadas, incluindo ensaios de pressão, e todos os trabalhos necessários.		
48	2.1.2.3.1.1	DN350	m	972,46
49	2.1.2.3.2	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 90° em FFD DN350.	UN	2
50	2.1.2.3.3	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 45° em FFD DN350.	UN	10
51	2.1.2.3.4	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 22,5° em FFD DN350.	UN	19
52	2.1.2.3.5	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 11,3° em FFD DN350.	UN	19

	2.1.2.3.6	Fornecimento, instalação e montagem de tubagem em PEAD para enfiamento de cabos, incluindo soldadura topo-a-topo ou electro-soldadura, e todos os trabalhos necessários.		
53	2.1.2.3.6.1	DN90	m	331,57
54	2.1.2.3.7	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora, de cor azul, sobre a tubagem de abastecimento de água, em polietileno, com a largura de 0.60 m, de acordo com desenho de pormenor.	m	640,89
	2.1.2.3.8	Fornecimento e instalação de apoios metálicos, em chapa de aço, com as dimensões indicadas nos desenhos de pormenor, incluindo protecção anticorrosiva com decapagem com jacto de areia e galvanização a quente de acordo com especificações, aplicada antes da montagem e pintura, parafusos porcas e anilhas em aço inox, buchas químicas, junta em TPFE (vulgo teflon), preparação da superfície de apoio na ponte, furações e demais trabalhos e fornecimentos para a boa execução do trabalho.		
55	2.1.2.3.8.1	Suspensos	CJT	55
56	2.1.2.3.8.2	Apoiados lateralmente	CJT	4
	2.1.2.4	CÂMARAS		
57	2.1.2.4.1	Execução de MARCO DE VENTOSA em alvenaria com área de implantação de 1.00 x 0.75m, incluindo movimentação de terras, estrutura em betão armado, revestimentos exteriores e interiores de protecção ao betão, acessórios metálicos e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com desenho de pormenor.	UN	2
58	2.1.2.4.2	Execução de câmara de visita para DESCARGA DE FUNDO, incluindo: escavação, carga, transporte e depósito dos produtos sobranes de acordo com o previsto no PPGR; fornecimento e aplicação de fundo monolítico pré-fabricado de série pesada ou em betão armado moldado no local, de acordo com pormenor tipo, com ligação directa à tubagem; fornecimento e aplicação de anéis e cobertura tronco-cónica assimétrica com geratriz vertical em betão moldado, vibrado, com acesso em aneis de 1.00 m ou 1.25 m de diâmetro consoante a sua profundidade seja inferior a 2.50 m ou igual ou superior a esse valor, refeitamento de juntas e reparação das superfícies tanto interiores como exteriores, pintura de protecção ao betão pelo interior da câmara com tinta à base de resinas epoxi, revestimento pelo exterior com emulsão betuminosa; anel em betão simples para reforço do assentamento da tampa, fornecimento e chumbadouro em betão armado de tampa em ferro fundido dúctil, com 0.60 m de abertura útil, classe D400, tipo "Rexel da Saint-Gobain" ou equivalente, com junta de insonorização e fecho anti roubo, inscrição da entidade exploradora; escadas em perfis pultrudidos; de acordo com desenho de pormenor.	UN	2
	2.1.2.5	Construção de CÂMARA FINAL, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários com os seguintes trabalhos:		
	2.1.2.5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.1.2.5.1.1	Escavação para implantação da câmara de válvula redutora de pressão, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
59	2.1.2.5.1.1.1	Em terra (30%)	m3	9,61155
60	2.1.2.5.1.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	6,4077
61	2.1.2.5.1.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	16,01925
62	2.1.2.5.1.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes.	m3	32,0385
	2.1.2.5.1	ESTRUTURAS		
63	2.1.2.5.1.1	Betão de limpeza do tipo C12/15-XC0, em camadas de regularização de fundações com 0.05 m de espessura.	m2	12,09
64	2.1.2.5.1.2	Betão armado do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	9,263951 3322354
65	2.1.2.5.1.3	Maciço de apoio de tubagem em betão simples	UN	4
	2.1.2.5.2	REVESTIMENTOS		

66	2.1.2.5.2.1	Execução de pintura em paredes exteriores enterradas, com tinta com base num composto betuminoso com solventes em duas demãos cruzadas, tipo "Inertol FV" ou equivalente.	m2	29,14
67	2.1.2.5.2.2	Execução de pintura em paredes interiores, em aguada de cimento.	m2	34,49725 666118
	2.1.2.5.3	DIVERSOS		
68	2.1.2.5.3.1	Fornecimento e assentamento de tampa em FFD D400 com dimensões de 600mm, para cobertura da câmara de manobras, incluindo aro e demais acessórios, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
69	2.1.2.5.3.2	Execução de descarga da câmara à linha de água mais próxima, incluindo tubagem PEAD DN90, movimento de terras e demais trabalhos.	vg	1
	2.1.2.6	DIVERSOS		
	2.1.2.6.1	Prospecção, identificação preparação e ligação da conduta existente à nova, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentação de terras, entivação e rebaixamento do nível freático e todos os trabalhos e fornecimentos necessários incluindo tubagem FFd DN 350 travada, curvas do mesmo material e juntas.		
70	2.1.2.6.1.1	Na ligação de montante (MC.CA1.AA.001)	CJT	1
71	2.1.2.6.1.2	Na ligação de Jusante (MC.CA1.AA.072)	CJT	1
72	2.1.2.6.2	Remoção da conduta suspensa existente na ponte de Canaveses em FFd DN 250	CJT	1
	2.2	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	2.2.1	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	2.2.1.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.2.1.1.1	Levantamento e remoção dos pavimentos existentes em tapete betuminoso de estradas nacionais, incluindo transporte e depósito dos produtos sobantes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD com:		
73	2.2.1.1.1.1	Levantamento das camadas de pavimento existentes, na largura da vala necessária à instalação das infraestruturas, incluindo corte com disco.	m2	1886,83
74	2.2.1.1.1.2	Fresagem e aplicação de camada de desgaste de betão betuminoso (0/14), com uma espessura de 0.05 m, incluindo corte, rega de colagem e transporte e depósito dos produtos sobantes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD.	m2	11749,75 12418373 7
75	2.2.1.1.1.3	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura de 0.10 m (até à cota final do pavimento, eventualmente em duas camadas), incluindo rega de impregnação.	m2	1886,83
76	2.2.1.1.1.4	Execução de camada em macadame betuminoso numa camada de 0,10m.	m3	1886,83
77	2.2.1.1.2	Aterro com camada de base em agregado britado de granulometria extensa.	m3	258,44
	2.2.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.1.2.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
78	2.2.1.2.1.1	Em terra (30%)	m3	1126,197
79	2.2.1.2.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	750,798
80	2.2.1.2.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	1876,995
81	2.2.1.2.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	2627,793
82	2.2.1.2.3	Aterro de camada de base da vala com areia ou gravilha, de granulometria compreendida entre 6mm e 14mm, bem compactada e bem apertada contra a tubagem e as paredes da vala.	m3	116,2

83	2.2.1.2.4	Envolvimento da tubagem com gravilha ou terra da própria vala cirandada a aprovar pela fiscalização, ou de empréstimo, cuja dimensão não exceda 20mm, isenta de pedras, torrões compactos e raízes, bem compactada em camadas não superiores a 20cm.	m3	306,2
84	2.2.1.2.5	Aterro com terra da própria vala ou terras de empréstimo, por camadas não superiores a 0.20m, incluindo calque e recalque.	m3	2720,42
85	2.2.1.2.6	Betão do tipo C25/30-XC2 e aço A400NR, para proteção de tubagem.	m3	87,06
2.2.1.3 TUBAGENS E ACESSÓRIOS				
2.2.1.3.1 Fornecimento, instalação e montagem de tubagem em PP Corrugado - SN8, incluindo movimento de terras, órgãos acessórios e todos os trabalhos necessários.				
86	2.2.1.3.1.1	DN200	m	99,59
87	2.2.1.3.1.2	DN250	m	1380,71
88	2.2.1.3.2	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora, de cor castanha, sobre a tubagem de águas residuais, em polietileno, com a largura de 0.60 m, de acordo com desenho de pormenor.	m	1480,3
2.2.1.4 CÂMARAS				
2.2.1.4.1 Execução de câmara de visita simples, incluindo: escavação, carga, transporte e depósito dos produtos sobantes de acordo com o previsto no PPGR; fornecimento e aplicação de fundo monolítico pré-fabricado de série pesada ou em betão armado moldado no local, de acordo com pormenor tipo, com ligação directa à tubagem, base com uma, duas ou três entradas e uma saída; acessórios; limpeza interior; fornecimento e aplicação de anéis e cobertura tronco-cónica assimétrica com geratriz vertical em betão moldado, vibrado, com acesso em anéis de 1.00 m ou 1.25 m de diâmetro consoante a sua profundidade seja inferior a 2.50 m ou igual ou superior a esse valor para diâmetro da tubagem igual a DN 200, refecimento de juntas e reparação das superfícies tanto interiores como exteriores, pintura de protecção ao betão pelo interior da câmara com tinta à base de resinas epoxi, revestimento pelo exterior com emulsão betuminosa; anel em betão simples para reforço do assentamento da tampa, fornecimento e chumbadouro em betão armado de tampa em ferro fundido dúctil, com 0.60 m de abertura útil, classe D400, tipo "Rexel da Saint-Gobain" ou equivalente, com junta de insonorização e fecho anti roubo, inscrição da entidade exploradora e "Águas Residuais"; escadas em perfis pultrudidos; de acordo com desenho de pormenor.				
89	2.2.1.4.1.1	Para DN=250mm - com D = 1,00 m e Prof. inferior a 2.50m	UN	33
90	2.2.1.4.1.2	Para DN=250mm - com D = 1,00 m e Prof. entre 2.50m e 4,00m	UN	9
91	2.2.1.4.1.3	Para DN=250mm - com D = 1,00 m e Prof. superior a 4,00m	UN	8
2.2.1.5 DIVERSOS				
92	2.2.1.5.1	Execução e fornecimento de todo o sistema de ventilação, constituído por coluna pré-fabricada de ventilação em betão, com chaminé de ventilação a 6.00m de altura, maciço de fundação e ligação ao órgão a ventilar, de acordo com desenho tipo.	CJT	1
93	2.2.1.5.2	Prospecção, identificação e desactivação de Fossa Séptica, incluindo: remoção das lamas existentes e aterro do espaço sobante com materiais resultantes da escavação, incluindo também a ligação da rede drenante da fossa séptica à rede a construir na estrada nacional adjacente, incluindo câmara de queda e câmara de ligação na rede de drenagem, de acordo com desenhos tipo, incluindo movimentação de terras e demolição e reconstrução de muro e todos os fornecimentos e trabalhos necessários.	CJT	1
2.2.2 CONDUITA ELEVATÓRIA CE1 - PISÃO				
2.2.2.1 LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS				
2.2.2.1.1 Levantamento e remoção dos pavimentos existentes em tapete betuminoso de estradas nacionais, incluindo transporte e depósito dos produtos sobantes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD com:				
94	2.2.2.1.1.1	Levantamento das camadas de pavimento existentes, na largura da vala necessária à instalação das infraestruturas, incluindo corte com disco.	m2	14
95	2.2.2.1.1.2	Fresagem e aplicação de camada de desgaste de betão betuminoso (0/14), com uma espessura de 0.05 m, incluindo corte, rega de colagem e transporte e depósito dos produtos sobantes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD.	m2	0

96	2.2.2.1.1.2.1	* - MEDIDO NO ARTIGO [2.1.2.1.1]	m2	0
97	2.2.2.1.1.3	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura de 0.10 m (até à cota finaldo pavimento, eventualmente em duas camadas), incluindo rega de impregnação.	m2	2
98	2.2.2.1.1.4	Execução de camada em macadame betuminoso numa camada de 0,20m.	m2	2
99	2.2.2.1.2	Aterro com camada de base em agregado britado de granulometria extensa.	m3	0,24
100	2.2.2.1.3	Reposição do pavimento final com terras da própria vala com compactação idêntica à existente ou reposição da camada vegetal.	m3	57,63
	2.2.2.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.2.2.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
101	2.2.2.2.1.1	Em terra (30%)	m3	116,586
102	2.2.2.2.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	77,724
103	2.2.2.2.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	194,31
104	2.2.2.2.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobrantes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	101,54
105	2.2.2.2.3	Aterro de camada de base da vala com areia ou gravilha, de granulometria compreendida entre 6mm e 14mm, bem compactada e bem apertada contra a tubagem e as paredes da vala.	m3	28,81
106	2.2.2.2.4	Envolvimento da tubagem com areia nas zonas com elevada inclinação, indicadas no perfil longitudinal, bem apertada contra a tubagem e paredes da vala.	m3	2,24082
107	2.2.2.2.5	Envolvimento da tubagem com gravilha ou terra da própria vala cirandada a aprovar pela fiscalização, ou de empréstimo, cuja dimensão não exceda 20mm, isenta de pedras, torrões compactos e raízes, bem compactada em camadas não superiores a 20cm.	m3	47,03
108	2.2.2.2.6	Aterro com terra da própria vala ou terras de empréstimo, por camadas não superiores a 0.20m, incluindo calque e recalque.	m3	240,05
109	2.2.2.2.7	Betão do tipo C25/30-XC2 e aço A400NR, para proteção de tubagem.	m3	11,15
	2.2.2.3	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	2.2.2.3.1	Fornecimento, instalação e montagem de tubagem de PEAD SDR 17 PE100, incluindo soldadura topo-a-topo ou electro-soldadura, ensaios de pressão,e todos os trabalhos		
110	2.2.2.3.1.1	DN90	m	377,33
111	2.2.2.3.2	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora, de cor castanha, sobre a tubagem de águas residuais, em polietileno, com a largura de 0.30 m, de acordo com desenho de pormenor.	m	377,33
	2.2.2.4	CÂMARAS		
112	2.2.2.4.1	Execução de CÂMARA DE TRANSIÇÃO em betão armado com área de implantação de 1.70 x 1.70, incluindo movimentação de terras, estrutura em betão armado, dissipador de energia em betão armado, betões de enchimento, revestimentos exteriores e interiores de proteção ao betão, acessórios metálicos, chaminé de ventilação e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com desenho de pormenor.	CJT	1
113	2.2.2.4.2	Execução de MARCO DE VENTOSA em alvenaria com área de implantação de 1.00 x 0.75m, incluindo movimentação de terras, estrutura em betão armado, revestimentos exteriores e interiores de proteção ao betão, acessórios metálicos e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com desenho de pormenor.	CJT	1
	2.2.2.5	CÂMARA DE DESCARGA DE FUNDO		
	2.2.2.5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.2.5.1.1	Escavação para implantação da camara de descarga de fundo, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
114	2.2.2.5.1.1.1	Em terra (30%)	m3	7,83

115	2.2.2.5.1.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	5,22
116	2.2.2.5.1.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	13,05
117	2.2.2.5.1.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	0
2.2.2.5.2 ESTRUTURAS				
118	2.2.2.5.2.1	Betão de limpeza do tipo C12/15-XC0, em camadas de regularização de fundações com 0.05 m de espessura.	m2	6
119	2.2.2.5.2.2	Fornecimento e assentamento de camada de brita com uma espessura de 0.15m.	m2	6
120	2.2.2.5.2.3	Betão armado do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	9,382902 6644708
2.2.2.5.3 REVESTIMENTOS				
121	2.2.2.5.3.1	Execução de pintura em paredes exteriores enterradas, com tinta com base num composto betuminoso com solventes em duas demãos cruzadas, tipo "Inertol FV" ou equivalente.	m2	36,76
122	2.2.2.5.3.2	Execução de pintura em paredes interiores, em revestimento do tipo epóxy.	m2	17,52
123	2.2.2.5.3.3	Execução de pintura em paredes interiores, em aguada de cimento.	m2	21,6
2.2.2.5.4 ESTRUTURAS METÁLICAS / PRFV				
124	2.2.2.5.4.1	Fornecimento e assentamento de tampa em FFD D400 com dimensões de 600mm, para cobertura da câmara de manobras, incluindo aro e demais acessórios, de acordo com desenho de pormenor.	UN	2
125	2.2.2.5.4.2	Fornecimento e assentamento de escadas verticas em PRFV, para vencer uma altura de 1,80m, incluindo fixações, todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
2.2.2.6 DIVERSOS				
126	2.2.2.6.1	Execução e fornecimento de todo o sistema de ventilação, constituído por coluna pré-fabricada de ventilação em betão, com chaminé de ventilação a 6.00m de altura, maciço de fundação e ligação ao órgão a ventilar, de acordo com desenho tipo.	CJT	1
2.2.3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 - PISÃO				
2.2.3.1 MOVIMENTO DE TERRAS				
2.2.3.1.1 Escavação para implantação da estação elevatória EE1, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.				
127	2.2.3.1.1.1	Em terra (30%)	m3	10,005
128	2.2.3.1.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	6,67
129	2.2.3.1.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	16,675
130	2.2.3.1.2	Aterro com terra proveniente da escavação, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	m3	7,772
131	2.2.3.1.3	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	25,578
2.2.3.2 ESTRUTURAS				
132	2.2.3.2.1	Betão de limpeza do tipo C12/15-XC0, em camadas de regularização de fundações com 0.05 m de espessura.	m2	11,5
133	2.2.3.2.2	Betão armado em PAREDES do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	2,25675

134	2.2.3.2.3	Betão armado em LAJES do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	4,402451 3322354
	2.2.3.3	REVESTIMENTOS		
135	2.2.3.3.1	Execução de pintura em paredes exteriores enterradas, com tinta com base num composto betuminoso com solventes em duas demãos cruzadas, tipo "Inertol F" ou equivalente.	m2	33,075
136	2.2.3.3.2	Execução de pintura em paredes interiores no POÇO DE BOMBAGEM, em revestimento do tipo epóxi.	m2	10,82
137	2.2.3.3.3	Execução de pintura em paredes interiores da CÂMARA DE MANOBRAS, em aguada de cimento.	m2	12,80725 666118
	2.2.3.4	ESTRUTURAS METÁLICAS / PRFV		
138	2.2.3.4.1	Fornecimento e assentamento de tampa em FFD D400 com dimensões de 1000 x 1000 mm, para cobertura da estação elevatória, incluindo aro e demais acessórios, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
139	2.2.3.4.2	Fornecimento e assentamento de tampa em FFD D400 com dimensões de 600mm, para cobertura da câmara de manobras, incluindo aro e demais acessórios, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
140	2.2.3.4.3	Fornecimento e assentamento de escadas verticas em PRFV, para vencer uma altura de 1,80m, incluindo fixações, todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
	2.2.3.5	DIVERSOS		
141	2.2.3.5.1	Execução e fornecimento de todo o sistema de ventilação duplo, constituído por tubagem em FERRO GALVANIZADO DN100 (duas "bengalas") e demais acessórios de acordo com o desenho de pormenor, incluindo construção civil, na câmara de manobras da estação elevatória.	UN	1
142	2.2.3.5.2	Execução e fornecimento de todo o sistema de ventilação, constituído por coluna pré-fabricada de ventilação em betão, com chaminé de ventilação a 6.00m de altura, maciço de fundação e ligação ao órgão a ventilar, de acordo com o desenho tipo, no poço de bombagem da estação elevatória.	CJT	1
143	2.2.3.5.3	Execução de descarga de emergência incluindo boca de descarga em betão armado, para tubagem DN200, completa, tubagem em PPC DN200 numa extensão estimada de 50,0m, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, remoção dos produtos escavados, transporte a depósito das terras sobranes de acordo com o PPGRCD.	CJT	1
144	2.2.3.5.4	Prospecção, identificação e desactivação de Fossa Séptica, incluindo: remoção das lamas existentes e aterro do espaço sobranes com materiais resultantes da escavação, incluindo também a ligação da rede drenante da fossa séptica à Estação elevatória, incluindo tubagem e câmara de visita, incluindo fornecimentos e trabalhos necessários.	CJT	1
	2.2.4	CONDUTA ELEVATÓRIA CE2 - PONTE DE CANAVESES		
	2.2.4.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	2.2.4.1.1	Levantamento e remoção dos pavimentos existentes em tapete betuminoso de estradas nacionais, incluindo transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD com:		
145	2.2.4.1.1.1	Levantamento das camadas de pavimento existentes, na largura da vala necessária à instalação das infraestruturas, incluindo corte com disco.	m2	36,13
146	2.2.4.1.1.2	Fresagem e aplicação de camada de desgaste de betão betuminoso (0/14), com uma espessura de 0.05 m, incluindo corte, rega de colagem e transporte e depósito dos produtos sobranes a cargo de operador licenciado ou como previsto no PPGRCD.	m2	264,3737 6503051
147	2.2.4.1.1.3	Camada de regularização betuminosa do tipo "Binder", com uma espessura de 0.10 m (até à cota final do pavimento, eventualmente em duas camadas), incluindo rega de impregnação.	m2	36,13
148	2.2.4.1.1.4	Execução de camada em macadame betuminoso numa camada de 0,20m.	m2	36,13
149	2.2.4.1.2	Aterro com camada de base em agregado britado de granulometria extensa.	m3	4,41
150	2.2.4.1.3	Reposição do pavimento final com terras da própria vala com compactação idêntica à existente ou reposição da camada vegetal.	m3	3,34
	2.2.4.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.4.2.1	Escavação para abertura de valas para implantação de tubagem, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
151	2.2.4.2.1.1	Em terra (30%)	m3	17,523

152	2.2.4.2.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	11,682
153	2.2.4.2.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	29,205
154	2.2.4.2.2	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobrantes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	40,887
155	2.2.4.2.3	Aterro de camada de base da vala com areia ou gravilha, de granulometria compreendida entre 6mm e 14mm, bem compactada e bem apertada contra a tubagem e as paredes da vala.	m3	4,42
156	2.2.4.2.4	Envolvimento da tubagem com gravilha ou terra da própria vala cirandada a aprovar pela fiscalização, ou de empréstimo, cuja dimensão não exceda 20mm, isenta de pedras, torrões compactos e raízes, bem compactada em camadas não superiores a 20cm.	m3	8,83
157	2.2.4.2.5	Aterro com terra da própria vala ou terras de empréstimo, por camadas não superiores a 0.20m, incluindo calque e recalque.	m3	32,89
	2.2.4.3	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	2.2.4.3.1	Fornecimento, instalação e montagem de tubagem em FFd abocardado, com juntas travadas, incluindo ensaios de pressão, e todos os trabalhos necessários.		
158	2.2.4.3.1.1	DN125	m	405,83
159	2.2.4.3.2	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 90° em FFD - DN125.	UN	2
160	2.2.4.3.3	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 45° em FFD - DN125.	UN	10
161	2.2.4.3.4	Fornecimento e montagem de curva abocardada com junta travada a 11,3° em FFD - DN125.	UN	1
162	2.2.4.3.5	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora, de cor castanha, sobre a tubagem de águas residuais, em polietileno, com a largura de 0.30 m, de acordo com desenho de pormenor.	m	56,63
	2.2.4.3.6	Fornecimento e instalação de apoios metálicos, em chapa de aço, com as dimensões indicadas nos desenhos de pormenor, incluindo protecção anticorrosiva com decapagem com jacto de areia e galvanização a quente de acordo com especificações, aplicada antes da montagem e pintura, parafusos porcas e anilhas em aço inox, buchas químicas, junta em TPFE (vulgo teflon), preparação da superfície de apoio na ponte, furações e demais trabalhos e fornecimentos para a boa execução do trabalho.		
163	2.2.4.3.6.1	Suspensos	CJT	0
164	2.2.4.3.6.2	Apoiados lateralmente	CJT	0
165	2.2.4.3.6.2.1	* - MEDIDO NO ARTIGO [2.1.2.3.8]	CJT	0
	2.2.4.4	CÂMARAS		
166	2.2.4.4.1	Execução de CÂMARA DE TRANSIÇÃO em betão armado com área de implantação de 1.70 x 1.70, incluindo movimentação de terras, estrutura em betão armado, dissipador de energia em betão armado, betões de enchimento, revestimentos exteriores e interiores de proteção ao betão, acessórios metálicos, chaminé de ventilação e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com desenho de pormenor.	CJT	1
	2.2.4.5	DIVERSOS		
167	2.2.4.5.1	Execução e fornecimento de todo o sistema de ventilação, constituído por coluna pré-fabricada de ventilação em betão, com chaminé de ventilação a 6.00m de altura, maciço de fundação e ligação ao órgão a ventilar, de acordo com desenho tipo.	CJT	1
168	2.2.4.5.2	Execução da ligação da Câmara de transição à Câmara de visita existente, incluindo tubagem em PPC-SN8 DN250, Movimentos de terras de acordo com o desenho da vala tipo, e demais materiais e acessórios necessários.	CJT	1
	2.2.5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2- PONTE DE CANAVESES		
	2.2.5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	2.2.5.1.1	Escavação para implantação da estação elevatória EE2, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático, se necessário, e remoção dos produtos escavados.		
169	2.2.5.1.1.1	Em terra (30%)	m3	23,01897

170	2.2.5.1.1.2	Em rocha branda (20%)	m3	15,34598
171	2.2.5.1.1.3	Em rocha dura (50%)	m3	38,36495
172	2.2.5.1.2	Aterro com terra proveniente da escavação, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	m3	10,1179
173	2.2.5.1.3	Transporte e depósito dos excedentes, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD	m3	66,612
	2.2.5.2	ESTRUTURAS		
174	2.2.5.2.1	Betão de limpeza do tipo C12/15-XC0, em camadas de regularização de fundações com 0.05 m de espessura.	m2	23,5
175	2.2.5.2.2	Betão armado em PAREDES do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	11,903
176	2.2.5.2.3	Betão armado em LAJES do tipo C30/37 XC4, incluindo armadura em aço A400NR, cofragem e escoramento, pronto para receber acabamento.	m3	9,537902 6644708
	2.2.5.3	REVESTIMENTOS		
177	2.2.5.3.1	Execução de pintura em paredes exteriores enterradas, com tinta com base num composto betuminoso com solventes em duas demãos cruzadas, tipo "Inertol F" ou equivalente.	m2	56,447
178	2.2.5.3.2	Execução de pintura em paredes interiores no POÇO DE BOMBAGEM, em revestimento do tipo epóxi.	m2	27,5
179	2.2.5.3.3	Execução de pintura em paredes interiores no POÇO DE ARMAZENAMENTO, em revestimento do tipo epóxi.	m2	43,87325 666118
180	2.2.5.3.4	Execução de pintura em paredes interiores da CÂMARA DE MANOBRAS, em aguada de cimento.	m2	23,25725 666118
	2.2.5.4	ESTRUTURAS METÁLICAS / PRFV		
181	2.2.5.4.1	Fornecimento e assentamento de tampa em FFD D400 com dimensões de 1500 x 700 mm, para cobertura da estação elevatória, incluindo aro e demais acessórios, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
182	2.2.5.4.2	Fornecimento e assentamento de tampa em FFD D400 com dimensões de 600mm, para cobertura da câmara de manobras, incluindo aro e demais acessórios, de acordo com desenho de pormenor.	UN	2
183	2.2.5.4.3	Fornecimento e assentamento de escadas verticas em PRFV, para vencer uma altura de 1,80m, incluindo fixações, todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
	2.2.5.5	DIVERSOS		
184	2.2.5.5.1	Execução e fornecimento de todo o sistema de ventilação duplo, constituído por tubagem em FERRO GALVANIZADO DN100 (duas "bengalas") e demais acessórios de acordo com o desenho de pormenor, incluindo construção civil, na câmara de manobras da estação elevatória.	UN	1
185	2.2.5.5.1	Execução de sistema de by-pass, incluindo tubagem em PPC-DN250, 2 câmaras de visita, válvula de comporta e demais trabalhos e acessórios.	CJT	1
	3	EQUIPAMENTO ELÉTRICO E ELETROMECAÂNICO		
	3.1	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	3.1.1	Fornecimento e montagem de equipamento de Válvula Redutora de Pressão, incluindo ligação à conduta de abastecimento de água, todos os materiais e trabalhos necessários com os seguintes equipamentos, todos em PN 16 em caso de FFD, SDR17 PE100 em caso de PEAD:		
186	3.1.1.1	Válvula de cunha em FFD flangeado DN50.	UN	3
187	3.1.1.2	Filtro em FFD flangeado DN50 c/ Crivo desmontável.	UN	1
188	3.1.1.3	Junta de desmontagem em FFD flangeado DN50.	UN	1
189	3.1.1.4	Válvula redutora de pressão a jusante de comando hidráulico DN50 em FFD flangeado .	UN	1
190	3.1.1.5	Ventosa de triplo efeito com válvula de seccionamento em FFD flangeado DN50.	UN	1
191	3.1.1.6	Válvula de alívio em FFD flangeado DN50	UN	1
192	3.1.1.7	Stub-End DN50/DN63.	UN	3
193	3.1.1.8	Tê em FFD flangeado DN50x50	UN	3
194	3.1.1.9	Curva a 90º em FFD flangeada DN50	UN	1
195	3.1.1.10	Tê em PEAD DN63x63	UN	1

196	3.1.1.11	Curva a 90° em PEAD DN63	UN	1
197	3.1.1.12	Cone de redução em PEAD DN90x DN63	UN	2
198	3.1.1.13	Tubo em PEAD DN50	m	2
	3.2	CONDUTA ADUTORA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	3.2.1	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente nos MARCOS DE VENTOSA. Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão PN25.		
199	3.2.1.1	Tubo em FFD ponta lisa DN100.	m	8
200	3.2.1.2	Tê em FFD DN350xDN100 com saída flangeada.	UN	2
201	3.2.1.3	Curva a 90° em FFD flangeada DN100.	UN	2
202	3.2.1.4	Curva a 90° em FFD abocardada, com juntas travadas DN100.	UN	2
203	3.2.1.5	Ligador flange/boca travado DN100.	UN	4
204	3.2.1.6	Válvula de Seccionamento em FFD flangeada DN100.	UN	2
205	3.2.1.7	Ventosa de triplo efeito DN100.	UN	2
206	3.2.1.8	Colector de descarga em PEAD DN110, incluindo movimentos de terras e demais trabalhos.	m	80
	3.2.2	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente na CÂMARA DE DESCARGA DE FUNDO. Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão PN25.		
207	3.2.2.1	Tubo em PEAD DN110, incluindo curvas e acessórios.	m	60
208	3.2.2.2	Tê em FFD DN350xDN100 com saída flangeada.	UN	6
209	3.2.2.3	Válvula de seccionamento preparada para PEAD DN110 - SDR 7,5, incluindo haste, cabeça móvel e restantes acessórios.	UN	12
210	3.2.2.4	Colector de descarga em PEAD DN110, incluindo movimentos de terras e demais trabalhos.	m	120
	3.2.3	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente na CÂMARA FINAL. Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão PN25.		
211	3.2.3.1	Passa-muros flange-ponta lisa em FFD DN350	UN	2
212	3.2.3.2	Passa-muros flangeado em FFD DN300	UN	1
213	3.2.3.3	Tê em FFD flangeado DN350x100	UN	2
214	3.2.3.4	Tê em FFD flangeado DN350x300	UN	1
215	3.2.3.5	Tê em FFD flangeado DN350x80	UN	1
216	3.2.3.6	Curva a 45° em FFD flangeada DN100	UN	1
217	3.2.3.7	Válvula de seccionamento em FFD flangeada DN350	UN	1
218	3.2.3.8	Válvula de seccionamento em FFD flangeada DN300	UN	1
219	3.2.3.9	Válvula de Seccionamento em FFD flangeada DN100	UN	2
220	3.2.3.10	Válvula de Seccionamento em FFD flangeada DN80	UN	1
221	3.2.3.11	Junta de desmontagem em FFD DN350	UN	1
222	3.2.3.12	Junta de desmontagem em FFD DN300	UN	1
223	3.2.3.13	Junta de montagem FFD/PEAD DN100/110	UN	1
224	3.2.3.14	Ventosa de triplo efeito DN100	UN	1
225	3.2.3.15	Ventosa de triplo efeito DN80	UN	1
226	3.2.3.16	Flange cega em FFD DN300	UN	1
227	3.2.3.17	Tubagem em PEAD DN110	m	2
	3.3	CE1 e Estação elevatória EE1 - PISÃO		
	3.3.1	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente na ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1: Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão		
228	3.3.1.1	Stub-end flangeado em FFD DN80/90	UN	1
229	3.3.1.2	Passa muros em aço inox com 1 flange DN65	UN	4

230	3.3.1.3	Cone de redução soldado em aço inox DN80xDN65	UN	1
231	3.3.1.4	Tê de derivação soldado com 1 flange, em aço inox DN65xDN65	UN	2
232	3.3.1.5	Junta de desmontagem flangeada em FFD DN65	UN	3
233	3.3.1.6	Válvula de seccionamento flangeada em FFD - DN65	UN	3
234	3.3.1.7	Válvula de retenção flangeada em FFD, com contrapeso - DN65	UN	2
235	3.3.1.8	Curva a 90° com 1 flange soldada em Aço inox - DN65	UN	4
	3.3.1.9	Tubagem flangeada / soldado em Aço inox DN80, nas seguintes extensões:		
236	3.3.1.9.1	0.25m	UN	3
237	3.3.1.9.2	0.20m	UN	1
238	3.3.1.10	Medidor de caudal eletromagnético flangeado - DN65 - com instalação de conversor no quadro elétrico, com cabos apropriados, de acordo com condições técnicas.	UN	1
239	3.3.1.11	Grupo eletrobomba com as seguintes características e de acordo com o descrito na MDJ e CTs: Q = 4,5 l/s; Hman = 11,20 mca	UN	1
240	3.3.1.12	Fornecimento e montagem de hastes guia de elevação das bombas e todos os elementos de suporte, incluindo as curvas e pé, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
241	3.3.1.13	Fornecimento e montagem de cesto do gradagem para colocação à entrada da estação elevatória, em aço inox, de acordo com desenho, incluindo guias, fixações e demais acessórios.	UN	1
242	3.3.1.14	Válvula de seccionamento de comporta para instalar na câmara de visita antes da EE.	UN	1
	3.3.2	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente nos MARCOS DE VENTOSA. Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão PN10.		
243	3.3.2.1	Tê em PEAD DN90xDN60 com saída flangeada (stub-end).	UN	1
244	3.3.2.2	Curva a 90° em FFD flangeada DN60.	UN	1
245	3.3.2.3	Curva a 90° em FFD abocardada, com juntas travadas DN60.	UN	1
246	3.3.2.4	Ligador flange/boca travado DN60.	UN	2
247	3.3.2.5	Válvula de Seccionamento em FFD flangeada DN60.	UN	1
248	3.3.2.6	Ventosa em FFD flangeada DN60.	UN	1
249	3.3.2.7	Colector de descarga em PEAD DN110, incluindo movimentos de terras e demais trabalhos.	m	40
	3.3.3	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente na CÂMARA DE DESCARGA DE FUNDO. Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão PN10.		
250	3.3.3.1	Tubo em FFD pontalisa DN100.	m	1,5
251	3.3.3.2	Tubo em FFD flangeado DN100.	m	4
252	3.3.3.3	Tê de derivação DN90 em PEAD com saída flangeada (stub-end) DN100.	UN	2
253	3.3.3.4	Curva a 45° em FFD flangeada DN100	UN	2
254	3.3.3.5	Válvula de Seccionamento em FFD flangeada DN100.	UN	4
255	3.3.3.6	Junta de desmontagem FFD DN100.	UN	1
256	3.3.3.7	Colector de descarga em PEAD DN110, incluindo movimentos de terras e demais trabalhos.	m	40
	3.4	Instalações Elétricas EE1 - PISÃO		
	3.4.1	Alimentação de energia		
257	3.4.1.1	Alimentação de energia eléctrica a estação elevatória	UN	1
	3.4.2	Portinhola		
258	3.4.2.1	Portinhola de montagem saliente de classe II de isolamento do tipo P50 modelo VIPOL 30.25 da Vidropol ou equivalente equipada com os respectivos fusíveis de 63A tamanho 14x51 e bases de fusíveis	UN	1
	3.4.3	Caixa para contador		
259	3.4.3.1	Caixa para contador de montagem saliente de classe II de isolamento, modelo SE 50.35 da Vidropol ou equivalente.	UN	1
	3.4.4	Quadros Elétricos		

260	3.4.4.1	Quadro eléctrico Q.EE.1, com invólucro em poliéster, reforçado em fibra de vidro, moldado a quente, com IP não inferior a 44, e autoextinguível, com bastidor destinado a suportar o equipamento eléctrico e os cabos, com porta frontal com sistema de fecho em cima e em baixo com fechadura de fundo duplo triangular do tipo DIN 01 modelo ADE 85.78 da Vidropol ou equivalente, com pedestal/maciço para fixação do quadro modelo MAC 90.78 da Vidropol ou equivalente equipado com todos os dispositivos de seccionamento, de protecção, barramento, equipamentos e acessórios da Schneider ou equivalente em conformidades com o representado nos esquemas unifilares.	UN	1
	3.4.5	Canalizações eléctricas		
	3.4.5.1	Condutores		
261	3.4.5.1.1	H1XZ4V-R5G16mm2	m	15
262	3.4.5.1.2	H1XZ4V-U4G2,5mm2	m	20
263	3.4.5.1.3	OLFLEX 2x1mm2	m	60
	3.4.5.2	Tubagens		
264	3.4.5.2.1	PEAD Ø63	m	25
	3.4.6	Sistema de aquisição, supervisão e controlo de dados		
265	3.4.6.1	Controlador lógico industrial do tipo Simatic S7-1200 da Siemens com módulos de entradas e saídas analógicas e digitais adequados aos componentes existentes na instalação e demais equipamentos tais como: - 1 Calha DIN para fixação do autómato - 1 Fonte de alimentação de 230/24V para alimentação do autómato - 1 Autómato CPU - 1 Cartão de memória de 4MB - Módulos de entradas e saída digitais e analógicos - 1 Módulo de comunicação GSM - Software e licença - Programa de monitorização remota via GSM	CJT	1
	3.4.7	Rede de Terras		
266	3.4.7.1	Rede de Terras em conformidade com o disposto nas peças escritas e desenhadas	CJT	1
	3.4.8	Ligações Equipotenciais		
267	3.4.8.1	Ligações equipotenciais em conformidade com o disposto nas peças escritas	CJT	1
	3.5	CE2 e Estação elevatória EE2 - PONTE DE CANAVESES		
	3.5.1	Fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico presente na ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2: Nota: Todos os equipamentos flangeados deverão ser da classe de pressão		
268	3.5.1.1	Adaptador de flange/Boca em FFD DN125	UN	1
269	3.5.1.2	Passa muros em aço inox com 1 flange DN80	UN	4
270	3.5.1.3	Cone de redução soldado em aço inox DN125xDN80	UN	1
271	3.5.1.4	Tê de derivação soldado com 1 flange, em aço inox DN80xDN80	UN	2
272	3.5.1.5	Junta de desmontagem flangeada em FFD DN80	UN	3
273	3.5.1.6	Válvula de seccionamento flangeada em FFD - DN80	UN	3
274	3.5.1.7	Válvula de retenção flangeada em FFD, com contrapeso - DN80	UN	2
275	3.5.1.8	Curva a 90° com 1 flange soldada em Aço inox - DN80	UN	4
	3.5.1.9	Tubagem flangeada / soldado em Aço inox DN80, nas seguintes extensões:		
276	3.5.1.9.1	1,30m	UN	1
277	3.5.1.9.2	0,25m	UN	2
278	3.5.1.9.3	0,20m	UN	1
279	3.5.1.10	Medidor de caudal eletromagnético flangeado - DN80 - com instalação de conversor no quadro eléctrico, com cabos apropriados, de acordo com condições técnicas.	UN	1
280	3.5.1.11	Grupo eletrobomba com as seguintes características e de acordo com o descrito na MDJ e CTs: Q = 11.30 l/s; Hman = 23,60 mca	UN	1

281	3.5.1.12	Fornecimento e montagem de hastes guia de elevação das bombas e todos os elementos de suporte, incluindo as curvas e pé, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
282	3.5.1.13	Fornecimento e montagem de cesto do gradagem para colocação à entrada da estação elevatória, em aço inox, de acordo com desenho, incluindo guias, fixações e demais acessórios.	UN	1
283	3.5.1.14	Fornecimento e montagem de trop-plein em PEAD-DN200 de acordo com desenho, incluindo fixações e demais acessórios.	UN	1
284	3.5.1.15	Válvula de seccionamento, do tipo comporta, para ligação do poço de bombagem ao poço de armazenamento, em Aço Inox incluindo haste, cabeça móvel e restantes acessórios.	UN	2
285	3.5.1.16	Tê de derivação de bocas com saída flangeada DN125xDN60 - PN10	UN	1
286	3.5.1.17	Válvula de seccionamento flangeada em FFD - DN60	UN	1
287	3.5.1.18	Ventosa em FFD flangeada DN60.	UN	1
3.6 Instalações Elétricas EE2 - PONTE DE CANAVESES				
3.6.1 Alimentação de energia				
288	3.6.1.1	Alimentação de energia eléctrica a estação elevatória	UN	1
3.6.2 Portinhola				
289	3.6.2.1	Portinhola de montagem saliente de classe II de isolamento do tipo P50 modelo VIPOL 30.25 da Vidropol ou equivalente equipada com os respectivos fusíveis de 63A tamanho 14x51 e bases de fusíveis	UN	1
3.6.3 Caixa para contador				
290	3.6.3.1	Caixa para contador de montagem saliente de classe II de isolamento, modelo SE 50.35 da Vidropol ou equivalente.	UN	1
3.6.4 Quadros Eléctricos				
291	3.6.4.1	Quadro eléctrico Q.EE.2, com invólucro em poliéster, reforçado em fibra de vidro, moldado a quente, com IP não inferior a 44, e autoextinguível, com bastidor destinado a suportar o equipamento eléctrico e os cabos, com porta frontal com sistema de fecho em cima e em baixo com fechadura de fundo duplo triangular do tipo DIN 01 modelo ADE 85.78 da Vidropol ou equivalente, com pedestal/maciço para fixação do quadro modelo MAC 90.78 da Vidropol ou equivalente equipado com todos os dispositivos de seccionamento, de protecção, barramento, equipamentos e acessórios da Schneider ou equivalente em conformidades com o representado nos esquemas unifilares.	UN	1
3.6.5 Canalizações eléctricas				
3.6.5.1 Condutores				
292	3.6.5.1.1	H1XZ4V-R5G16mm2	m	5
293	3.6.5.1.2	H1XZ4V-U4G4mm2	m	25
294	3.6.5.1.3	OLFLEX 2x1mm2	m	75
3.6.5.2 Tubagens				
295	3.6.5.2.1	PEAD Ø63	m	25
3.6.6 Sistema de aquisição, supervisão e controlo de dados				
296	3.6.6.1	Controlador lógico industrial do tipo Simatic S7-1200 da Siemens com módulos de entradas e saídas analógicas e digitais adequados aos componentes existentes na instalação e demais equipamentos tais como: - 1 Calha DIN para fixação do autómato - 1 Fonte de alimentação de 230/24V para alimentação do autómato - 1 Autómato CPU - 1 Cartão de memória de 4MB - Módulos de entradas e saída digitais e analógicos - 1 Módulo de comunicação GSM - Software e licença - Programa de monitorização remota via GSM	CJT	1
3.6.7 Rede de Terras				
297	3.6.7.1	Rede de Terras em conformidade com o disposto nas peças escritas e desenhadas	CJT	1

	3.6.8	Ligações Equipotenciais		
298	3.6.8.1	Ligações equipotenciais em conformidade com o disposto nas peças escritas	CJT	1