

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS GERAIS COMPLEMENTARES		
	1.1	TRABALHOS GERAIS COMPLEMENTARES - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
1	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), piquetagem para implementação da obra, incluindo pagamento aos concessionários.	vg	1
2	1.1.2	Placa de identificação da Empreitada com as dimensões de 2,00 x 3,00 m e designações da Empreitada, entidade executante, valor da empreitada e indicação de comparticipação, incluindo estrutura de fixação e aplicação e todos os trabalhos associados.	UN	1
3	1.1.3	Fornecimento e implementação de Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário, todos os elementos solicitados no PSS e PGRCD constante do processo de concurso, e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	vg	1
4	1.1.4	Levantamento e resolução das eventuais situações de conflitualidade com aquedutos e/ou passagens hidráulicas existentes e/ou outras infraestruturas enterradas de abastecimento de água, drenagem de águas residuais, drenagem de águas pluviais, , electricidade, telefones, gás, com manutenção da sua operacionalidade durante a execução dos trabalhos, incluindo, se necessário, demolição, reconstrução ou substituição.	vg	1
5	1.1.5	Lavagem e desinfecção das condutas, ensaios e verificação de garantias, em conformidade com o definido no Caderno de Encargos.	ml	837
6	1.1.6	Fornecimento de telas finais de acordo com o executado em suporte informático e em papel, com georeferenciação no sistema PT-TM06-ETRS89, abrangendo toda a empreitada.	vg	1
	1.2	TRABALHOS GERAIS COMPLEMENTARES - REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS		
7	1.2.1	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), piquetagem para implementação da obra, incluindo pagamento aos concessionários.	vg	1
8	1.2.2	Placa de identificação da Empreitada com as dimensões de 2,00 x 3,00 m e designações da Empreitada, entidade executante, valor da empreitada e indicação de comparticipação, incluindo estrutura de fixação e aplicação e todos os trabalhos associados.	UN	1
9	1.2.3	Fornecimento e implementação de Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário, todos os elementos solicitados no PSS e PGRCD constante do processo de concurso, e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	vg	1
10	1.2.4	Levantamento e resolução das eventuais situações de conflitualidade com aquedutos e/ou passagens hidráulicas existentes e/ou outras infraestruturas enterradas de abastecimento de água, drenagem de águas residuais, drenagem de águas pluviais, , electricidade, telefones, gás, com manutenção da sua operacionalidade durante a execução dos trabalhos, incluindo, se necessário, demolição, reconstrução ou substituição.	vg	1

11	1.2.5	Realização de inspeção video dos colectores e respectivas caixas de visita, incluindo o fornecimento de suporte DVD e de relatório de inpecção (Nota: A execução destes ensaios deve ser definida em conjunto com a equipa de fiscalização da obra)	ml	303,72
12	1.2.6	Fornecimento de telas finais de acordo com o executado em suporte informático e em papel, com georeferenciação no sistema PT-TM06-ETRS89, abrangendo toda a empreitada.	vg	1
13	1.2.7	Execução de ensaios de estanquidade das caixas de visita e colectores	vg	1
14	1.2.8	Execução de limpeza mecânica de todos os colectores de saneamento doméstico e respectivas caixas de visita existentes (C.Exist.1-CV-4)	ml	202
15	1.2.9	Execução de inspeção de vídeo de todos os colectores de saneamento doméstico previamente existentes (C.Exist.1-CV-4), após a limpeza mecânica, incluindo sinalização rodoviária, relatório de inspeção, fornecimento de suporte DVD da inspeção realizada e acompanhamento especializado durante a realização do trabalho e na análise final do relatório de inspeção.	ml	202
2	CONDUTAS DISTRIBUIDORAS			
2.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS			
2.1.1	Escavação para abertura de vala de instalação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, regularização do fundo das valas, sondagens para localização de infraestruturas enterradas existentes, escavação vigiada (se necessário), criação de acessos e, eventualmente, plataformas de acesso, às frentes de obra (se necessário), bem como todos os trabalhos associados.			
2.1.1.1	Em solo ou rocha branda (80%):			
16	2.1.1.1.1	DN 75 mm	m3	258,69
2.1.1.2	Em rocha dura (20%):			
17	2.1.1.2.1	DN 75 mm	m3	258,69
2.1.2	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito de assentamento (0,20 m), para acomodação (compactação a 95% do ensaio de compactação o Proctor) e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, com compactação a 85-90% do ensaio de compactação o Proctor), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.			
18	2.1.2.1	Vala para tubagem DN 75 mm, deduzindo o volume da tubagem, (deduzindo o volume da tubagem)	m3	267,26
2.1.3	Aterro final da vala com material da própria vala e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas (compactação a 95% do ensaio de compactação o Proctor).			
19	2.1.3.1	Em estradas e caminhos pavimentados em betuminoso (Vala tipo 1)	m3	39,46
20	2.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro certificado.	m3	517,37
2.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS			
2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC, da classe 1,0 MPa, para distribuição de água, a realizar em perfeitas condições de limpeza, incluindo curvas, maciços, ligações, ensaios e todos os trabalhos complementares, no diâmetro:			
21	2.2.1.1	DN 75 mm	ml	837
22	2.2.2	Execução de trabalhos de intersecção de conduta distribuidora existentes para ligação à nova conduta prevista (Nó tipo 1), incluindo movimentos de terras, tê flangeado, em FFD, DN100*65 mm, flanges de adaptação em FFD com anel de tensão para PVC, válvula de seccionamento em ferro fundido, flangeada, DN65 mm, revestida a epoxi, com cunha elástica, completa com haste, dado e cabeça móvel, flanges de adaptação, implementação de um sistema by-pass temporário para a rede de distribuição de água nos pontos de intervenção e todos os demais acessórios, materiais e trabalhos de construção civil necessários, conforme desenho de pormenor.	UN	1
23	2.2.3	Execução de trabalhos de intersecção de conduta distribuidora existentes para ligação à nova conduta prevista (Nó tipo 2), incluindo movimentos de terras, tê flangeado, em FFD, DN65*65 mm, flanges de adaptação em FFD com anel de tensão para PVC, duas válvula de seccionamento em ferro fundido, flangeada, DN65 mm, revestida a epoxi, com cunha elástica, completa com haste, dado e cabeça móvel, flanges de adaptação, implementação de um sistema by-pass temporário para a rede de distribuição de água nos pontos de intervenção e todos os demais acessórios, materiais e trabalhos de construção civil necessários, conforme desenho de pormenor.	UN	1
24	2.2.4	Fornecimento e montagem de junta cega (Nó tipo 3) em FFD, DN65 para tubagem de PVC incluindo maciço de amarração e todos os demais trabalhos complementares associados, no diâmetro:	UN	1
25	2.2.5	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	837

.		NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a protecção dos acessórios de ligação enterrados (quando flangeados) através de uma tela plástica, bem como o kit de juntas entre flanges.		
	2.3	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
26	2.3.1	Levantamento de pavimento, constituído por betuminoso aplicado sobre camadas de base granulares, na zona das valas, após prévia serragem mecânica do betuminoso com equipamento apropriado de disco, incluindo baldeação e remoção para vazadouro dos produtos resultantes.	m2	481,28
	2.3.2	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais (Vala tipo 1):		
27	2.3.2.1	Reposição de pavimento incluindo preparação, nivelamento e compactação da caixa de pavimento; e reposição das camadas de sub-base (com espessura de 0,15 m) e de base (0,15 m) em agregado britado de granulometria extensa e da camada de regularização (até à cota final do pavimento), incluindo rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² , conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os materiais e trabalhos associados:	m2	481,28
28	2.3.2.2	Fresagem do pavimento betuminoso, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobrantes e eventual indemnização por depósito, e reposição da camada de desgaste (com espessura de 0,05 m) em betão betuminoso a quente, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m ² e todos os materiais e trabalhos associados, conforme definido nas Peças Desenhadas:	m2	983,48
.		NOTA: Inclui-se nestes trabalhos eventuais demolições e reconstrução de bermas, valetas e acessos existentes, bem como a sinalização horizontal.		
	2.4	RAMAIS		
	2.4.1	Execução de ligações domiciliárias em tubagem PEAD PN10, para substituição dos ramais existentes, com a extensão média de 5 m, incluindo a abertura e tapamento de valas ou roços, reposição de pavimentos, abraçadeira, válvula de ramal (se aplicável), incluindo execução de maciços de apoio, acessórios de ligação aos ramais domiciliários (ou outros) existentes e todos os trabalhos associados., de acordo com o pormenor desenhado.		
29	2.4.1.1	DN 25 mm	UN	20
30	2.4.1.2	DN 32 mm	UN	1
31	2.4.2	Fornecimento e montagem de ramal de ligação à boca de incêndio existente, em tubagem de PEAD Ø 1 1/2" com PN10, incluindo válvula de ramal de cunha elástica com ligação rosca macho com sistema anti-tração incorporado e cabeça móvel, abertura e tapamento de valas ou roços, acessórios e reposição de pavimentos e todos os trabalhos associados.	UN	2
	2.5	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
32	2.5.1	Execução de protecção da tubagem, em atravessamentos sob aquedutos ou colectores existentes, por envolvimento da tubagem em maciço de betão C20/25 com 20 kg/m ³ de fibra de aço, incluindo todos os trabalhos associados, conforme definido nas peças Desenhadas	ml	3
	3	COLECTORES GRAVÍTICOS DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	3.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
	3.1.1	Escavação para abertura de vala de instalação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, regularização do fundo das valas, sondagens para localização de infraestruturas enterradas existentes, escavação vigiada (se necessário), criação de acessos e, eventualmente, plataformas de acesso, às frentes de obra (se necessário), bem como todos os trabalhos associados.		
33	3.1.1.1	Em solo ou rocha branda (80%):	m3	232,46
34	3.1.1.2	Em rocha dura (20%):	m3	58,12
35	3.1.2	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito de assentamento (0,20 m), para acomodação (compactação a 95% do ensaio de compactação Proctor) e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, com compactação a 85-90% do ensaio de compactação Proctor), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	136,67
36	3.1.3	Aterro final da vala com material da própria vala e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas (compactação a 95% do ensaio de compactação Proctor).	m3	96,57
37	3.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro certificado.	m3	194,01
	3.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	3.2.1	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em PP Corrugado da classe de resistência circunferencial específica SN8, de cor tijolo, do tipo "Fersil" ou equivalente, incluindo ligador passa-muros na ligação às caixas de visita, juntas, e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação.		
38	3.2.1.1	DN 200 mm	ml	298,02

39	3.2.2	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	298,02
	3.3	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
40	3.3.1	Levantamento de pavimento, constituído por betuminoso aplicado sobre camadas de base granulares, na zona das valas, após prévia serragem mecânica do betuminoso com equipamento apropriado de disco, incluindo baldeação e remoção para vazadouro dos produtos resultantes.	m2	208,61
	3.3.2	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais (Vala tipo 1):		
41	3.3.2.1	Reposição de pavimento incluindo preparação, nivelamento e compactação da caixa de pavimento; e reposição das camadas de sub-base (com espessura de 0,15 m) e de base (0,15 m) em agregado britado de granulometria extensa e da camada de regularização (até à cota final do pavimento), incluindo rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m2, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os materiais e trabalhos associados:	m2	208,61
42	3.3.2.2	Fresagem do pavimento betuminoso, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito, e reposição da camada de desgaste (com espessura de 0,05 m) em betão betuminoso a quente, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2 e todos os materiais e trabalhos associados, conforme definido nas Peças Desenhadas:	m2	387,43
	.	NOTA: Inclui-se nestes trabalhos eventuais demolições e reconstrução de bermas, valetas e acessos existentes, bem como a sinalização horizontal.		
	3.4	CÂMARAS DE VISITA		
	3.4.1	Execução de câmaras de visita de anéis pré-fabricados em betão, de acordo com a tipologia definida nas peças desenhadas, com cobertura plana em betão armado ou tronco-cônica pré-fabricada em betão, fundo pré-fabricado com caleira de concordância, incluindo pintura interior com três demãos cruzadas de tinta epóxica do tipo "Sikagard 63NI" da SIKA ou equivalente, incluindo todos os trabalhos complementares, de acordo com os desenhos de pormenor:		
	3.4.1.1	Câmara de visita simples:		
43	3.4.1.1.1	Com diâmetro de 1,0 m e h 1,6 m	UN	9
44	3.4.1.1.2	Com diâmetro de 1,0 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	2
45	3.4.1.1.3	Com diâmetro de 1,25 m e 2,5 m < h 3,5 m	UN	1
46	3.4.2	Execução de queda brusca em câmaras de visita, incluindo escavação suplementar, tubos e acessórios em PPc, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada, de acordo com o desenho tipo das câmaras. (Nota: a câmara está medida no artigo 3.4.1.1)	UN	2
47	3.4.3	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, do tipo Rexel da Saint Gobain pont-a-mousson, ou equivalente, da classe D400 NP EN 124, com aro redondo, sistema de fecho automático com travamento por barra elástica em ferro dúctil, tampa articulada, junta de insonorização em polietileno-polipropileno, perfuração central para levantamento com alavanca, podendo usar-se um obturador plástico e fecho anti-roubo adaptável à tampa, incluindo inscrições definidas pelo dono de obra e todos os trabalhos necessários	UN	12
	3.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
48	3.5.1	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras de ramais domiciliários, de acordo com o definido nas peças desenhadas, estanques, com altura média de 1,00m, em elementos pré-fabricados em betão, com dimensões interiores de 500x500mm, caleira de concordância, gola em betão armado para assentamento da tampa, e tampa quadrada em ferro fundido, com abertura útil de 500x500 mm, da classe C250, com aro de vedação hidráulica e inscrição e definir pelo Dono de Obra, incluindo levantamento de pavimento, movimentos de terras e todos os trabalhos acessórios	UN	10
	3.5.2	Execução de ramais domésticos, com comprimento médio de 6,00 metros, incluindo fornecimento e assentamento de tubagem em PPc, SN8, com junta autoblocante, devidamente assente em vala com 0.70m de largura mínima, incluindo os movimentos de terra (escavação em terrenos de qualquer natureza incluindo solos, rocha branda e rocha, aterro e remoção de materiais escavados e transporte a vazadouro certificado), levantamento e reposição de pavimentos e valetas, ligação à geral de saneamento (ligação a caixa de visita ou ligação ao colector através de forquilha) e todos os materiais e trabalhos necessários:		
49	3.5.2.1	DN 125 mm	UN	9
50	3.5.2.2	DN 200 mm	UN	1
	3.6	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
51	3.6.1	Execução de ligação da nova rede de drenagem a câmara de visita existente, incluindo todas as construções e reconstruções eventualmente necessárias e todos os trabalhos acessórios.	UN	2
52	3.6.2	Trabalho associados à interceção da rede de drenagem existente, para execução da câmara de visita CV4, incluindo prospecção da tubagem existentes, acessórios de ligação e todos os trabalhos necessários.	UN	2

53	3.6.3	Execução de protecção da tubagem, em atravessamentos sob aquedutos ou colectores existentes, por envolvimento da tubagem em maciço de betão C20/25 com 20 kg/m3 de fibra de aço, incluindo todos os trabalhos associados, conforme definido nas peças Desenhadas	ml	3
54	3.6.4	Execução de protecção da tubagem, em troços com recobrimento inferior a 1 metro, por envolvimento da tubagem em maciço de betão C20/25 com 20 kg/m3 de fibra de aço, incluindo todos os trabalhos associados, conforme definido nas peças Desenhadas	ml	6
4	CONDUTAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUAS RESIDUAIS			
4.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS			
.	(de acordo com o mapa de escavações e aterros em anexo)			
4.1.1	Escavação para abertura de vala de instalação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, regularização do fundo das valas, sondagens para localização de infraestruturas enterradas existentes, escavação vigiada (se necessário), criação de acessos e, eventualmente, plataformas de acesso, às frentes de obra (se necessário), bem como todos os trabalhos associados.			
55	4.1.1.1	Em terra ou rocha branda (80%):	m3	26,82
56	4.1.1.2	Em rocha dura (20%):	m3	6,7
57	4.1.2	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito de assentamento (0,20 m), para acomodação (compactação a 95% do ensaio de compactação o Proctor) e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, com compactação a 85-90% do ensaio de compactação o Proctor), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	19,15
58	4.1.3	Aterro final da vala com material da própria vala e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas (compactação a 95% do ensaio de compactação o Proctor).	m3	6,59
59	4.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobantes a vazadouro certificado.	m3	26,93
4.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS			
4.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem de PEAD MRS/PE100, incluindo ligação por soldadura, topo a topo, da classe de pressão PN10, curvas e acessórios de percurso, fornecimento, a execução de juntas e manga de selagem na ligação às caixas de visita, e todos os trabalhos necessários			
60	4.2.1.1	DN 110 mm	ml	52,81
4.2.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em ferro fundido dúctil, própria para águas residuais, devidamente homologada, incluindo junta automática standard em nitrilo, e os demais acessórios e trabalhos complementares associados, em troço aéreo, no diâmetro:			
61	4.2.2.1	DN 100 mm	ml	5,08
4.2.3	Fornecimento e assentamento de curvas flangeadas, em FFD, incluindo acessórios de ligação e todos os trabalhos complementares			
62	4.2.3.1	DN 100 mm a 45°, PN10	UN	1
4.2.4	Fornecimento e montagem de junta multimateriais, em ferro fundido dúctil, para transição entre tubagens de PEAD e de FFD, incluindo todos os trabalhos associados, no diâmetro:			
63	4.2.4.1	DN 100/130 mm, PN 10	UN	2
64	4.2.5	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	52,81
.	NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a protecção dos acessórios de ligação enterrados (quando flangeados) através de uma tela plástica, bem como o kit de juntas entre flanges.			
4.3	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS			
65	4.3.1	Levantamento de pavimento, constituído por betuminoso aplicado sobre camadas de base granulares, na zona das valas, após prévia serragem mecânica do betuminoso com equipamento apropriado de disco, incluindo baldeação e remoção para vazadouro dos produtos resultantes.	m2	32,22
4.3.2	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais (Vala tipo 1):			
66	4.3.2.1	Reposição de pavimento incluindo preparação, nivelamento e compactação da caixa de pavimento; e reposição das camadas de sub-base (com espessura de 0,15 m) e de base (0,15 m) em agregado britado de granulometria extensa e da camada de regularização (até à cota final do pavimento), incluindo rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m2, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os materiais e trabalhos associados:	m2	32,22
67	4.3.2.2	Fresagem do pavimento betuminoso, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito, e reposição da camada de desgaste (com espessura de 0,05 m) em betão betuminoso a quente, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2 e todos os materiais e trabalhos associados, conforme definido nas Peças Desenhadas:	m2	63,9

	.	NOTA: Inclui-se nestes trabalhos eventuais demolições e reconstrução de bermas, valetas e acessos existentes, bem como a sinalização horizontal.		
	4.4	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
68	4.4.1	Instalação de tubagens de ventilação em aço inox DN 100mm, em caixas de visita de recepção de condutas elevatórias, incluindo curvas, acessórios, maciços de apoio, movimentos de terras, pavimentações e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas peças desenhadas	UN	1
69	4.4.2	Fornecimento e instalação de sistema de fixação da tubagem à ponte existente, na conduta conduta de distribuição, (apoios de fixação da tubagem com espaçamento máximo de 2 metros entre si, completos, incluindo braços de calha, varões de bucha, químico de injeção, abraçadeiras para cargas elevadas, varões roscados e todos os acessórios), constituído por elementos metálicos da marca "Hilti", ou equivalente, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, conforme desenho de pormenor	UN	3
70	4.4.3	Execução de protecção da tubagem, em troços com recobrimento inferior a 1 metro, por envolvimento da tubagem em maciço de betão C20/25 com 20 kg/m3 de fibra de aço, incluindo todos os trabalhos associados, conforme definido nas peças Desenhadas	ml	17,6
71	4.4.4	Execução de maciços de fixação, de betão simples C20/25, em curvas e aplicações diversas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, conforme o respectivo desenho de pormenor	UN	1
	5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	5.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
72	5.1.1	Escavação geral em terreno de qualquer natureza na abertura de caixa para implantação da construção, incluindo eventuais sobrelarguras, entivação, drenagem, bombagem de água, sondagens para localização de infraestruturas enterradas existentes; escavação vigiada; criação de acessos, regularização do fundo dos caboucos. bem como todos os demais trabalhos associados.	m3	21,95
73	5.1.2	Aterro e modelação das sobrelarguras utilizando os produtos escavados e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes,, por camadas de 20 cm de espessura (compactação a 95% do ensaio de compactação o Proctor), incluindo rega.	m3	7,14
74	5.1.3	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado	m3	14,81
	5.2	ESTRUTURAS DE BETÃO		
75	5.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C12/15, com 0,10m de espessura, na regularização da base para fundações, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	0,53
	5.2.2	Fornecimento e colocação em obra de betão armado em elementos estruturais, da classe de resistência C35/45 e armaduras em aço A500NR, incluindo vibração, cofragens e todos os trabalhos associados.		
76	5.2.2.1	Laje de Ensoleiramento	m3	1,59
77	5.2.2.2	Paredes e Muretes	m3	3,52
78	5.2.2.3	Laje cobertura	m3	1,04
79	5.2.3	Fornecimento e aplicação de pintura sobre paredes exteriores enterradas, com emulsão betuminosa referência SIKa INERTOL-F ou equivalente, em 2 demãos, incluindo limpeza e preparação do suporte conforme ficha técnica, andaimes, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m2	28,46
80	5.2.4	Tratamento das paredes e tectos da estação elevatória, com aplicação de pintura com tinta com base em resinas acrílicas, com três demãos cruzadas, incluindo preparação das superfícies, argamassa de protecção e impermeabilização e todos os trabalhos complementares	m2	18,8
81	5.2.5	Tratamento do pavimento da estação elevatória, com revestimento epoxídico anti-derrapante, pobre em solventes, aplicado em três demãos cruzadas, por camada seca, após preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	3,61
	5.3	SERRALHARIA		
82	5.3.1	Fornecimento e colocação de degraus em aço revestido a PP ou PEAD, aplicados por cravação às paredes da estação elevatória, incluindo esquadros de fixação ao betão.	UN	8
83	5.3.2	Fornecimento e colocação de tubagem de ventilação, em aço inox AISI 304, DN150 mm, incluindo curvas, flanges, passa-muros e todos os acessórios complementares, conforme peças desenhadas	UN	2
84	5.3.3	Fornecimento e colocação de tampa rectangular, articulada, com abertura em triângulo, em Ferro Fundido Dúctil, classe C400, do tipo "Telecom 1500x750" da "Fucoli" ou equivalente, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis.	UN	1
	5.4	CIRCUITO BY-PASS E DESCARGA DE EMERGÊNCIA		
	5.4.1	Colector de chegada à estação elevatória		

85	5.4.1.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PVC, SN8, DN 400mm, assente em vala, incluindo juntas de ligação e acessórios de percurso, abertura, tapamento de valas e cargas, transporte e descarga a vazadouro dos produtos sobantes, reposição de pavimentos e todos os trabalhos complementares.	ml	5,7
86	5.4.1.2	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	5,7
	5.4.2	Descarga de emergência		
87	5.4.2.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PPc, SN8, DN 200mm, assente em vala, incluindo juntas de ligação e acessórios de percurso, abertura, tapamento de valas e cargas, transporte e descarga a vazadouro dos produtos sobantes e todos os trabalhos complementares.	ml	9
88	5.4.2.2	Execução de protecção da tubagem, em troços com recobrimento inferior a 1 metro, por envolvimento da tubagem em maciço de betão C20/25 com 20 kg/m3 de fibra de aço, incluindo todos os trabalhos associados, conforme definido nas peças Desenhadas	ml	9
89	5.4.2.3	Fornecimento e colocação de obra de protecção à descarga, do tipo boca de lobo, pré-fabricada em betão, incluindo todos os trabalhos associados	UN	1
	5.4.2.4	Fornecimento e montagem de válvula de maré, flangeada, em FFD, a instalar na boca de descarga na linha de água, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
90	5.4.2.4.1	DN 200 mm, PN 10	UN	1
	5.5	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECÂNICO		
91	5.5.1	Fornecimento e instalação de sistema de bombagem em linha, com corpo construído em aço inox AISI 304, constituído por dois blocomotores (1+1) versão IP67, tubagem de compressão única para os dois motores, comando efetuado através de variadores de frequência individuais, permitindo uma bombagem modulada, adaptada ao efluente que chega a cada instante, detetado por uma sonda de nível instalada na parte inferior da zona de admissão. Os equipamentos de bombagem (potência estimada 2.2 Kw) deverão ter impulsores em aço inox, tipo trituradores de duplo efeito (vortex num sentido e triturador no sentido inverso), passagem de sólidos mínima Ø = 80 mm, dimensionados para as seguintes condições de funcionamento unitárias: Caudal médio diário = 9,09 m3/dia; Caudal de ponta = 0,71 l/s e Altura manométrica = 6.76 m.c.a. (Inclui-se neste artigo todas as ligações eléctricas necessárias)	UN	1
92	5.5.2	Fornecimento e montagem de quadro eléctrico de comando em poliéster com protecção IP54 (Altura x Largura x Profundidade: 1.000 x 750 x 320 mm) com platina ALC V14 equipada com 2 variadores de potência adequada, completamente equipado, incluindo todos os acessórios de montagem, etiquetas de identificação, electrificação, automação, ensaios e colocação em serviço.	UN	1
93	5.5.3	Fornecimento e montagem de suporte em inox, para aplicação de sistema de bombagem em linha	UN	1
	5.5.4	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de charneira, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
94	5.5.4.1	DN 100 mm	UN	1
	5.5.5	Fornecimento e montagem de medidor de caudal eletromagnético composto por elemento primário flangeado, e conversor de sinal de versão separada, do tipo Krohne, Modelo Waterflux 3100W, ou equivalente, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
95	5.5.5.1	DN 100 mm	UN	1
	5.5.6	Fornecimento e montagem de válvula de guilhotina accionamento manual, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
96	5.5.6.1	DN 100 mm	UN	1
97	5.5.6.2	DN 150 mm	UN	1
98	5.5.7	Fornecimento e montagem de passa-muros, em aço inox AISI 304, de duas flanges, com cone de redução DN400x150, a instalar na aspiração do sistema de bombagem. incluindo juntas, flanges, colarinhos e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, conforme peças desenhadas	UN	1
	5.5.8	Fornecimento e montagem de tubagem de compressão, em aço inox AISI 304, incluindo curvas, flanges, colarinhos e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
99	5.5.8.1	DN 100 mm	UN	1
100	5.5.9	Fornecimento e montagem de sistema de drenagem de escorrências, incluindo bomba de drenagem, tubagens de elevação, válvulas, acessórios e todos os trabalhos complementares	UN	1
	5.5.10	Fornecimento e montagem de passa-muros, em aço inox AISI 304, de duas flanges, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
101	5.5.10.1	DN 100 mm, PN 10	UN	1
	5.6	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	5.6.1	Alimentações:		

102	5.6.1.1	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola P100, armário de contagem, tubagens e cabos de interligação. Inclui certificação.	vg	1
103	5.6.1.2	Fornecimento e montagem da rede de alimentação entre o QC e o QE do sistema de bombagem, incluindo todos os trabalhos necessários	ml	6
104	5.6.1.3	Maçico de assentamento do Quadro elétrico e respetivo murete para portinhola e contador, pré-fabricado em betão ou executado em betão armado moldado in-situ , conforme Peças Desenhadas	vg	1
	5.6.2	Fornecimento e Montagem da Rede de Terras		
105	5.6.2.1	Fornecimento e montagem de rede de terras de protecção, incluindo os materiais e trabalhos necessários, de acordo com as condições definidas na MDJ e Caderno de Encargos	CJ	1
	5.6.3	Comissionamento e Arranque das Instalações:		
106	5.6.3.1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	5.6.4	Documentação e Formação:		
107	5.6.4.1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1