

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		
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), incluindo pagamento aos concessionários.	vg	1
2	1.1.2	Esvaziamento e demolição integral de Fossa Séptica existente em Torrozel, incluindo desactivação de todos os equipamentos, infra-estruturas e redes associadas, remoção de todos os materiais e equipamentos e aterro até à cota do terreno envolvente, classificação dos resíduos, separação dos componentes em fracções, carga, transporte e descarga em operador licenciado das partes sobranes com pagamento das taxas devidas.	vg	1
3	1.1.3	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	2
4	1.1.4	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
5	1.1.5	Realização de inspecção video dos colectores e respectivas caixas de visita, incluindo o fornecimento de suporte DVD e de relatório de inspecção (Nota: A execução destes ensaios deve ser definida em conjunto com a equipa de fiscalização da obra)	ml	1966,68
6	1.1.6	Fornecimento de telas finais de acordo com o executado em suporte informático e em papel, com georeferenciação no sistema de coordenadas Datum 73 ou ETRS 89, abrangendo toda a empreitada.	vg	1
	2	COLECTORES GRAVÍTICOS		
	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, sondagens para localização de infraestruturas enterradas existentes, escavação vigiada, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.		
7	2.1.1.1	Em solo ou rocha branda (50%):	m3	1072,564 43000000 3
8	2.1.1.2	Em rocha (50%):	m3	1072,564 43000000 3
9	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 e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal). Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	888,6167 025143

10	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 Proctor Normal).	m3	940,0620 25
11	2.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro,	m3	1205,066 83500000 1
	2.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	2.2.1	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em PVC, de parede compacta, de acordo com as Normas EN1452 ou EN1401, incluindo ligador passa-muros na ligação às caixas de visita, juntas e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:		
12	2.2.1.1	DN 200 mm, com classe de resistência SN4/PN6	ml	1966,68
13	2.2.2	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	1966,68
	2.3	CÂMARAS DE VISITA		
	2.3.1	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, e degraus metálicos revestidos a polipropileno, do tipo "Somepal", ou equivalente, aplicados por cravação às paredes das câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos complementares, de acordo com os desenhos de pormenor:		
	2.3.1.1	Câmaras de visita simples:		
14	2.3.1.1.1	Com diâmetro de 1,00 m e altura (h) 1,6 m	UN	46
15	2.3.1.1.2	Com diâmetro de 1,00 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	10
16	2.3.1.1.3	Com diâmetro de 1,25 m e 2,5 m < h 3,5 m	UN	11
17	2.3.1.1.4	Com diâmetro de 1,25 m e h > 3,5 m	UN	1
	2.3.1.2	Câmaras de visita com queda guiada < 0,5 m:		
18	2.3.1.2.1	Com diâmetro de 1,00 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	3
19	2.3.2	Execução de queda guiada em câmaras de visita, incluindo escavação suplementar, tubos e acessórios em PVC, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada, de acordo com o desenho tipo das câmaras.	UN	11
20	2.3.3	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	71
	2.4	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
21	2.4.1	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras de ramais domiciliários, de acordo com o definido nas peças desenhadas, estanques, de elementos pré-fabricados em betão, com dimensões de 500 mm, fundação em betão, caleira de concordância, gola em betão armado para assentamento da tampa, e tampa circular em ferro fundido, com dimensões de 500 mm, da classe de acordo com a Norma NP EN 124, com inscrição e definir pelo Dono de Obra, incluindo movimentos de terras e todos os trabalhos acessórios.	UN	60
	2.4.2	Execução de ramais domésticos, com comprimento médio de 6,00 metros, incluindo fornecimento e assentamento de tubagem em PP ou PVC corrugado 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:		
22	2.4.2.1	DN 125 mm	UN	60
	2.5	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS (NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a reposição da sinalização horizontal)		
	2.5.1	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.		
23	2.5.1.1	DN 200 mm	m2	1181,145

	2.5.2	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais (Vala tipo 2):		
	2.5.2.1	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:		
24	2.5.2.1.1	DN 200 mm	m2	1181,145
	2.5.2.2	Fresagem do pavimento betuminoso, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobranes 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:		
25	2.5.2.2.1	DN 200 mm	m2	2193,555
	2.5.3	Regularização de pavimentos em caminhos de terra batida com camada de saibro ou brita, com uma espessura de 0.10 m, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários		
26	2.5.3.1	DN 200 mm	m2	235,95
	2.5.4	Reposição de condições de compactação e revestimento pré-existentes, nas zonas de implantação de colectores em terrenos naturais e bermas não pavimentadas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários (Vala tipo 4)		
27	2.5.4.1	DN 200 mm	m2	390,025
	2.6	TRAVESSIAS DA N17 POR PERFURAÇÃO HORIZONTAL		
	2.6.1	Mobilização, preparação, transporte, instalação de todos os equipamentos necessários à execução das cravações, nomeadamente da microtuneladora, grua ou escavadora para a montagem dos equipamentos e movimentação dos tubos, criação de acessos necessários à zona de trabalhos, sinalizações, seguros, licenças e autorizações para se poder realizar os trabalhos e para ocupação da via pública, transporte dos equipamentos entre as frentes de trabalho e descargas dos mesmos no local da obra e todos os demais trabalhos		
28	2.6.1.1	Travessia 1 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-56 e Cv-57). Esta travessia será dupla, incluindo a instalação da conduta elevatória em PEAD 110mm paralelamente ao colector doméstico.	vg	1
29	2.6.1.2	Travessia 2 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-26 e Cv-27).	vg	1
	2.6.2	Escavação/ execução do poço de ataque no local de posicionamento da maquinaria, incluindo a execução do muro de reacção, a instalação da maquinaria, embaraços de água, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro, o posterior aterro do poço devidamente compactado, a reposição da situação existente, bem como todos os trabalhos associados.		
30	2.6.2.1	Travessia 1 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-56 e Cv-57). Esta travessia será dupla, incluindo a instalação da conduta elevatória em PEAD 110mm paralelamente ao colector doméstico.	vg	1
31	2.6.2.2	Travessia 2 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-26 e Cv-27).	vg	1
	2.6.3	Escavação/ execução do poço de recepção no local de recepção da cabeça de corte, incluindo embaraços de água, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro, o posterior aterro do poço devidamente compactado, bem como todos os trabalhos associados e a reposição da situação existente.		
32	2.6.3.1	Travessia 1 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-56 e Cv-57). Esta travessia será dupla, incluindo a instalação da conduta elevatória em PEAD 110mm paralelamente ao colector doméstico.	vg	1
33	2.6.3.2	Travessia 2 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-26 e Cv-27).	vg	1
	2.6.4	Execução da perfuração horizontal com cravação simultânea da tubagem de encamisamento em aço, incluindo o fornecimento da tubagem para encamisamento com diâmetro ajustável à tubagem a proteger e todos os trabalhos, acessórios e equipamentos necessários à sua execução, remoção dos produtos, entivações, embaraços de água, injeção de areia sob pressão e trabalhos complementares associados, a estabelecer às cotas e profundidades indicadas nos perfis longitudinais		
34	2.6.4.1	Travessia 1 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-56 e Cv-57). Esta travessia será dupla, incluindo a instalação da conduta elevatória em PEAD 110mm paralelamente ao colector doméstico.	ml	11,82
35	2.6.4.2	Travessia 2 (colector doméstico em PVC DN 200, entre as caixas CV-26 e Cv-27).	ml	17,12
	2.7	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
36	2.7.1	Trabalhos de ligação de novos colectores a câmaras de visita existentes, incluindo construções, reconstrução na caixa existente e todos os trabalhos e acessórios necessários	vg	3

37	2.7.2	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	6
38	2.7.3	Trabalhos de eventuais demolições e reconstruções de bermas e valetas, revestidas a betão simples B25, executado sobre camada de tout-venant de 1ª qualidade, incluindo todos os movimentos de terra, formação de pendentes, remates e demais trabalhos associados (estimativa)	ml	100
39	2.7.4	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	113
3	CONDUTAS ELEVATÓRIAS			
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, sondagens para localização de infraestruturas enterradas existentes, escavação vigiada, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.			
40	3.1.1.1	Em solo ou rocha branda (50%):	m3	421,5033 1790506
41	3.1.1.2	Em rocha (50%):	m3	421,5033 1790506
42	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 e para protecção das tubagens (até 0,30 m acima do extradorso da tubagem), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal). Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	342,2758 5765941
43	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 Proctor Normal).	m3	384,9602 52710121 8
44	3.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro,	m3	458,0463 831
3.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS			
3.2.1	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			
45	3.2.1.1	DN 110 mm	ml	969,9712
46	3.2.2	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	969,9712
3.3	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS (NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a reposição da sinalização horizontal)			
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.			
47	3.3.1.1	DN 110 mm	m2	464,3442
3.3.2	Reposição de pavimento em calçada ou betonilha, em passeios de Estradas Nacionais (Vala tipo 1):			
3.3.2.1	Levantamento e reposição de passeios em calçada ou betonilha, efectuada de forma a manter as características pré-existentes do pavimento, incluindo camadas de base e sub-base, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os equipamentos e trabalhos associados			
48	3.3.2.1.1	DN 110 mm	m2	28,4229
3.3.3	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais (Vala tipo 2):			
3.3.3.1	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:			
49	3.3.3.1.1	DN 110 mm	m2	464,3442

	3.3.3.2	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/m2 e todos os materiais e trabalhos associados, conforme definido nas Peças Desenhadas:		
50	3.3.3.2.1	DN 110 mm	m2	921,0762
	3.3.4	Regularização de pavimentos em caminhos de terra batida com camada de saibro ou brita, com uma espessura de 0.10 m, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários		
51	3.3.4.1	DN 110 mm	m2	304,15
	3.3.5	Reposição de condições de compactação e revestimento pré-existent, nas zonas de implantação de colectores em terrenos naturais e bermas não pavimentadas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários (Vala tipo 4)		
52	3.3.5.1	DN 110 mm	m2	93,95
	3.4	TRAVESSIAS DA N17 POR PERFURAÇÃO HORIZONTAL		
	3.4.1	Mobilização, preparação, transporte, instalação de todos os equipamentos necessários à execução das cravações, nomeadamente da microtuneladora, grua ou escavadora para a montagem dos equipamentos e movimentação dos tubos, criação de acessos necessários à zona de trabalhos, sinalizações, seguros, licenças e autorizações para se poder realizar os trabalhos e para ocupação da via pública, transporte dos equipamentos entre as frentes de trabalho e descargas dos mesmos no local da obra e todos os demais trabalhos		
53	3.4.1.1	Travessia 1 (conduta elevatória 1 em PEAD DN 110, entre os perfis CEI-18 e CEI-19).	vg	1
	3.4.2	Escavação/ execução do poço de ataque no local de posicionamento da maquinaria, incluindo a execução do muro de reacção, a instalação da maquinaria, embarços de água, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, o posterior aterro do poço devidamente compactado, a reposição da situação existente, bem como todos os trabalhos associados.		
54	3.4.2.1	Travessia 1 (conduta elevatória 1 em PEAD DN 110, entre os perfis CEI-18 e CEI-19).	vg	1
	3.4.3	Escavação/ execução do poço de recepção no local de recepção da cabeça de corte, incluindo embarços de água, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, o posterior aterro do poço devidamente compactado, bem como todos os trabalhos associados e a reposição da situação existente.		
55	3.4.3.1	Travessia 1 (conduta elevatória 1 em PEAD DN 110, entre os perfis CEI-18 e CEI-19).	vg	1
	3.4.4	Execução da perfuração horizontal com cravação simultânea da tubagem de encamisamento em aço, incluindo o fornecimento da tubagem para encamisamento com diâmetro ajustável à tubagem a proteger e todos os trabalhos, acessórios e equipamentos necessários à sua execução, remoção dos produtos, entivações, embarços de água, injeção de areia sob pressão e trabalhos complementares associados, a estabelecer às cotas e profundidades indicadas nos perfis longitudinais		
56	3.4.4.1	Travessia 1 (conduta elevatória 1 em PEAD DN 110, entre os perfis CEI-18 e CEI-19).	ml	9,3461
	3.5	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
57	3.5.1	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	2
58	3.5.2	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	7
59	3.5.3	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	6
	4	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS		
	4.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1		
	4.1.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
60	4.1.1.1	Escavação geral em terreno de qualquer natureza para estabelecimento de cotas de projecto do recinto da EEAR, incluindo remoção, carga, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares	m3	40
61	4.1.1.2	Aterro regado e compactado com produtos de empréstimo, para estabelecimento de cotas de projecto do recinto da EEAR incluindo regularização de taludes.	m3	55
62	4.1.1.3	Escavação geral em terreno de qualquer natureza na abertura de caixa para implantação da construção, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, bem como todos os demais trabalhos associados.	m3	38,5
63	4.1.1.4	Fornecimento e execução de camada base de brita, com 40cm de espessura após compactação, sob laje de ensoleiramento, incluindo compactação, bombagem e drenagem de águas freáticas.	m3	4,3

64	4.1.1.5	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado,	m3	23,5
	4.1.2	ESTRUTURAS DE BETÃO		
65	4.1.2.1	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	1,1
	4.1.2.2	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.		
66	4.1.2.2.1	Laje de Ensoleiramento	m3	3,5
67	4.1.2.2.2	Paredes e Muretes	m3	9,7
68	4.1.2.2.3	Laje cobertura	m3	2,15
69	4.1.2.3	Fornecimento e execução de junta de betonagem horizontal, com a junta bentonítica IDROSTOP B25 + IDROSTOP MASTIC, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua aplicação.	ml	15,5
70	4.1.2.4	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	40
71	4.1.2.5	Fornecimento e aplicação de revestimento de protecção sobre paredes, pavimentos e tectos em contacto com o efluente (poço de bombagem), referência ERGELIT KT10 ou equivalente, incluindo limpeza e preparação do suporte conforme ficha técnica, andaimes, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m2	25,5
72	4.1.2.6	Pintura das paredes e tectos da câmara de válvulas, com tinta de reacção química em dois componentes, com base em resina epoxy e óleo de antraceno, aplicado em três demãos com 150 µ de espessura seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	16,45
73	4.1.2.7	Tratamento do pavimento da câmara de válvulas e superfície exterior da laje de cobertura, 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	11,65
	4.1.3	SERRALHARIA		
	4.1.3.1	Fornecimento e colocação de escadas verticais simples, fabricadas em perfis pultrudidos, com prumos de perfil rectangular e degraus em perfil canelado antiderrapante, incluindo esquadros de fixação ao betão.		
74	4.1.3.1.1	A instalar na câmara de manobras (H = 2,20 m)	UN	1
75	4.1.3.2	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	3
	4.1.3.3	Fornecimento e colocação de tampas, em PRFV, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis, com as seguintes dimensões:		
76	4.1.3.3.1	0,70m x 0,70m	UN	1
77	4.1.3.3.2	0,80m x 0,80m	UN	2
	4.1.4	CÂMARA DE GRADAGEM		
78	4.1.4.1	Execução de câmara de gradagem em betão armado, C30/37 e A500, incluindo grade em barras de aço inóx AISI 316, rebaixo para retenção de sólidos, pintura interior com resina epoxidica, tampa em grelha em PRFV, degraus em aço, revestidos a polipropileno, remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, e todos os demais trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor.	UN	1
	4.1.5	CIRCUITOS HIDRAULICOS		
	4.1.5.1	Descarga de emergência		
79	4.1.5.1.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PVC, SN4, 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 sobranes e todos os trabalhos complementares.	ml	32
80	4.1.5.1.2	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
	4.1.6	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECÂNICO (CÂMARA DE MANOBRAS)		
	4.1.6.1	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem auto-travada, em FFD, com pintura de resina epóxica com aplicação no interior e exterior, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
81	4.1.6.1.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	4.1.6.2	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de bola, flangeada, em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		

82	4.1.6.2.1	DN 80 mm, PN 10	UN	3
	4.1.6.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento, tipo cunha elástica, em FFD, flangeada, com pintura epóxica, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
83	4.1.6.3.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	4.1.6.4	Fornecimento e montagem de curva flangeada em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
84	4.1.6.4.1	DN 80 mm a 90°, PN 10	UN	2
	4.1.6.5	Fornecimento e montagem de cruzeta flangeada em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
85	4.1.6.5.1	DN 80*80 mm, PN 10	UN	1
	4.1.6.6	Fornecimento e montagem de tubo flangeado em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros: entre curva e cruzeta, nos diâmetros:		
86	4.1.6.6.1	DN 80 mm, PN 10	UN	2
	4.1.6.7	Fornecimento e montagem de tubo flangeado em FFD, incluindo junta de flanges, picagem para instalação manómetro, manómetro e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, entre cruzeta e caudalímetro, nos diâmetros:		
87	4.1.6.7.1	DN 80 mm, PN 10	UN	1
88	4.1.6.8	Fornecimento e montagem de medidor de caudal electromagnético, para instalação na conduta elevatória DN 80 mm, incluindo conversor/display com indicador para caudal instantâneo e totalizador.	UN	1
	4.1.6.9	Fornecimento e montagem de passa-muros, em FFD, de duas flanges, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
89	4.1.6.9.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	4.1.6.10	Fornecimento e montagem de cone flangeado em FFD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
90	4.1.6.10.1	DN 100*80 mm, PN10	UN	1
	4.1.6.11	Fornecimento e montagem de adaptador de flange em FFD, para tubagem de PEAD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
91	4.1.6.11.1	DN 100 mm, PN10	UN	1
	4.1.7	EQUIPAMENTO ELECTROMECHANICO E HIDROMECHANICO (POÇO DE BOMBAGEM)		
92	4.1.7.1	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba submersível completo, (Q=5,50 L/s e Hman=41,04 mca), com impulsor manocanal semi-aberto e auto-limpante, incluindo base de assentamento, guias e correntes de elevação.	UN	2
93	4.1.7.2	Fornecimento e colocação de sondas de nível do tipo bóia de plástico, incluindo o suporte de fixação em aço inox AISI 304.	UN	4
94	4.1.7.3	Fornecimento e montagem de sensor de nível ultrasónico, incluindo conversor/display.	UN	1
95	4.1.7.4	Fornecimento e instalação de tubagens, em aço inox AISI 304, DN 80 mm, a instalar no interior do poço de bombagem, incluindo curvas, junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:	ml	4
	4.1.7.5	Fornecimento e montagem de passa-muros com pontas lisas, em FFD, de duas flanges, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
96	4.1.7.5.1	DN 200 mm, PN 10	UN	1
	4.1.8	VEDAÇÃO E ARRANJOS EXTERIORES		
	4.1.8.1	Fundações e Estruturas de Betão		
97	4.1.8.1.1	Muro lateral da entrada, com dimensões 1,5x2,5x0,25 m, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo movimentos de terras, sapatas de fundação, cofragens, descofragens, armaduras em varões de aço da classe A500 NR SD e juntas de betonagem sempre que necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários	UN	1
98	4.1.8.1.2	Pilar lateral da entrada, com dimensões 0,25x2,5x0,25 m, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo movimentos de terras, sapatas de fundação, cofragens, descofragens, armaduras em varões de aço da classe A500 NR SD e juntas de betonagem sempre que necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários	UN	1
99	4.1.8.1.3	Murete de apoio à vedação em todo o perímetro da EE, em betão armado, com 0,50 m acima do nível do solo (0,7m no total) e 0,25 m de largura, incluindo movimentos de terras, sapatas de fundação, cofragens, descofragens, armaduras em varões de aço da classe A500 NR SD e juntas de betonagem sempre que necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários	ml	26,35

100	4.1.8.1.4	Pintura dos muros laterais da entrada e do murete de apoio à vedação, em betão à vista, com tinta acrílica, incolor, resistente à exposição ambiental, aos álcalis e ao envelhecimento, do tipo "Betoncolor, incluindo todos os trabalhos complementares.	m2	39,4975
	4.1.8.2	Portão e Vedação		
101	4.1.8.2.1	Fornecimento e montagem de portão pivotante de duas folhas, com dimensão total de 3,00 x 2,00 m, plastificado a poliéster em cor verde RAL 6005, incluindo fechadura e todos os acessórios e trabalhos complementares, de acordo com o definido nas peças desenhadas.	UN	1
102	4.1.8.2.2	Fornecimento e montagem de vedação em painéis de rede plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, com 1,5 m de altura, com postes de aço galvanizado cravados no betão, também plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, de acordo com o definido nas peças desenhadas.	ml	26,35
	4.1.8.3	Arruamentos		
103	4.1.8.3.1	Fornecimento e execução de pavimento no arruamento interior da Estação Elevatória constituído por uma sub-base em agregado britado de granulometria extensa com espessura mínima de 0,20m, uma base em macadame betuminoso com uma espessura mínima de 0,10m, uma rega de colagem entre camadas, e por último, uma camada de betão betuminoso com espessura mínima de 0,05m, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	25,9
104	4.1.8.3.2	Fornecimento e execução de acesso à Estação Elevatória com tout-venant, com espessura mínima de 0,20m, , incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados	m2	67,5
105	4.1.8.3.3	Fornecimento e assentamento de saibro solto sobre brita grossa, com espessura mínima de 0,10m incluindo todos os trabalhos complementares	m2	17,2
106	4.1.8.3.4	Fornecimento e assentamento de brita grossa 25/30 mm, assente sobre geotêxtil, com espessura mínima de 0,20m incluindo todos os trabalhos complementares	m2	17,2
107	4.1.8.3.5	Fornecimento e assentamento de lancil em betão, de aresta chanfrada, na delimitação dos pavimentos da EE, incluindo lintel de fundação em betão da classe C12/15 e todos os trabalhos e acessórios complementares.	ml	4,1
	4.1.8.4	Diversos		
108	4.1.8.4.1	Fornecimento e fixação de tabuleiro com 100x80x3 cm executado em chapa de aço inox 314 escovado (no sentido horizontal) com o logotipo das Águas Públicas da Serra da Estrela gravado através de jacto de areia com 60,5x24,4cm, e placa de acrílico cristal com a denominação da Estação Elevatória, com 85x30x0,8 cm com 6 furos decorada a vinil autocolante preto com fonte Gill Sans MT.	UN	1
	4.1.9	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
109	4.1.9.1	Realização de ramal domiciliário de água em tubagem de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), MRS 10,0 Mpa, no diâmetro de 32 mm, certificada, com lista azul, fabricada de acordo com a norma EN12201, com acessórios da mesma classe de pressão, ligada através de termofusão ou electrofusão, com rastreabilidade e emissão de registos em equipamento com classificação IV ISO12176, e realizar em perfeitas condições de limpeza, incluindo remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, ligações, maciços de amarração quando necessários, fita sinalizadora, válvulas de seccionamento, contador de água, torneira para aplicação de mangueira e ensaios e todos os demais trabalhos complementares.	UN	1
110	4.1.9.1.1	Fornecimento e montagem de ponto de água para serviço, no interior da estação elevatória, incluindo ligações, acessórios e todos os trabalhos associados.	UN	1
	4.1.10	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	4.1.10.1	Alimentação à EEAR		
111	4.1.10.1.1	Ramal de BT, aéreo com entrada subterrânea na portinhola, para 20,7kVA, executado de acordo com as normas da EDP, incluindo todos os trabalhos, postes, acessórios de ligação e fixação e materiais necessários e complementares. Distância aproximada de 100 metros.	vg	1
112	4.1.10.1.2	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola, quadro eléctrico de contagem e tubagens de interligação, incluindo obra civil necessária.	vg	1
	4.1.10.2	Rede de Alimentação de Quadros Eléctricos		
113	4.1.10.2.1	Circuito de interligação entre QC e QEntrada em cabo XAV 4x10.	ml	4
	4.1.10.3	Quadros Eléctricos		
114	4.1.10.3.1	Fornecimento e montagem de QE, incluindo QAUT (PLC e consola cotados separadamente)	vg	1
	4.1.10.4	Rede de Terras		
115	4.1.10.4.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE.	vg	1
	4.1.10.5	Circuitos de Tomadas, Rede de Iluminação Exterior		
116	4.1.10.5.1	Poste metálico de 4 metros, conforme PE.	vg	1
117	4.1.10.5.2	Projector de alumínio fundido equipado com LED de 50W para instalação em poste metálico	vg	1

118	4.1.10.5.3	Luminária do tipo olho de boi, estanque, equipada com LED, 1000lm para instalação no interior da camara de manobras.	vg	1
119	4.1.10.5.4	Circuito de iluminação exterior em cabo XAV 3G1,5 instalado em caminho de cabos	ml	12
	4.1.10.6	Circuitos de Força Motriz		
120	4.1.10.6.1	Circuito de alimentação a Electrobomba submersível 1 em cabo XAV NYCWY3x4/4 instalado em caminhos de cabos.	ml	10
121	4.1.10.6.2	Circuito de alimentação a Electrobomba submersível 2 em cabo XAV NYCWY3x4/4 instalado em caminhos de cabos.	ml	10
	4.1.10.7	Automação, Instrumentação, Comando e Controlo		
122	4.1.10.7.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE.	vg	1
123	4.1.10.7.2	Programação dos PLCs e consolas de operador.	vg	1
124	4.1.10.7.3	Fornecimento e parametrização de equipamento de envio de alarmes SMS do tipo Smalert SMA550	vg	1
	4.1.10.8	Instrumentação e Medida		
125	4.1.10.8.1	Circuito de sinal a Prot Termica da Bomba Submersivel 1 em cabo LIYCY 2 x 1mm2.	ml	10
126	4.1.10.8.2	Circuito de sinal a Prot Termica da Bomba Submersivel 2 em cabo LIYCY 2 x 1mm2.	ml	10
127	4.1.10.8.3	Circuito de sinal e alimentação a Sensor Ultrassónico em cabo XV 3G2,5 + LIYCY 4x1 mm2.	ml	10
128	4.1.10.8.4	Circuito de sinal a Boias de Nivel em cabo LIYCY 6x1 mm2.	ml	10
129	4.1.10.8.5	Circuito de sinal e alimentação a Caudalimetro em cabo XV 3G2,5 + 2 x (LIYCY 4x1 mm2).	ml	8
130	4.1.10.8.6	Circuito de detecção de instrusão incluindo fornecimento e instalação de três detetores de abertura de porta do tipo microswitch assim como cablagem LIYCY 2 x 1 mm2.	vg	1
	4.1.10.9	Trabalhos de construção civil		
	4.1.10.9.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecha de vala, sendo de:		
131	4.1.10.9.1 .1	110 mm	ml	3
132	4.1.10.9.1 .2	90 mm	ml	4
133	4.1.10.9.1 .3	40 mm	ml	6
	4.1.10.9.2	Caminhos de Cabos em PVC sendo:.		
134	4.1.10.9.2 .1	Caminho de cabos em PVC, 60x75mm, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações.	ml	14
135	4.1.10.9.2 .2	Caminho de cabos em tubo de PVC DN 40, PN16, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações.	ml	30
	4.1.10.10	Comissionamento e Arranque das Instalações		
136	4.1.10.10. 1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	4.1.10.11	Documentação e Formação		
137	4.1.10.11. 1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1
	4.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 2		
	4.2.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
138	4.2.1.1	Escavação geral em terreno de qualquer natureza na abertura de caixa para implantação da construção, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, bem como todos os demais trabalhos associados.	m3	38,5
139	4.2.1.2	Fornecimento e execução de camada base de brita, com 40cm de espessura após compactação, sob laje de ensoleiramento, incluindo compactação, bombagem e drenagem de águas freáticas.	m3	4,3
140	4.2.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro autorizado,	m3	38,5
	4.2.2	ESTRUTURAS DE BETÃO		

141	4.2.2.1	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	1,1
	4.2.2.2	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.		
142	4.2.2.2.1	Laje de Ensoleiramento	m3	3,5
143	4.2.2.2.2	Paredes e Muretes	m3	9,7
144	4.2.2.2.3	Laje cobertura	m3	2,15
145	4.2.2.3	Fornecimento e execução de junta de betonagem horizontal, com a junta bentonítica IDROSTOP B25 + IDROSTOP MASTIC, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua aplicação.	ml	15,5
146	4.2.2.4	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	40
147	4.2.2.5	Fornecimento e aplicação de revestimento de protecção sobre paredes, pavimentos e tectos em contacto com o efluente (poço de bombagem), referência ERGELIT KT10 ou equivalente, incluindo limpeza e preparação do suporte conforme ficha técnica, andaimes, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m2	25,5
148	4.2.2.6	Pintura das paredes e tectos da câmara de válvulas, com tinta de reacção química em dois componentes, com base em resina epoxy e óleo de antraceno, aplicado em três demãos com 150 µ de espessura seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	16,45
149	4.2.2.7	Tratamento do pavimento da câmara de válvulas e superfície exterior da laje de cobertura, 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	11,65
	4.2.3	SERRALHARIA		
	4.2.3.1	Fornecimento e colocação de escadas verticais simples, fabricadas em perfis pultrudidos, com prumos de perfil rectangular e degraus em perfil canelado antiderrapante, incluindo esquadros de fixação ao betão.		
150	4.2.3.1.1	A instalar na câmara de manobras (H = 2,20 m)	UN	1
151	4.2.3.2	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	3
	4.2.3.3	Fornecimento e colocação de tampas, em PRFV, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis, com as seguintes dimensões:		
152	4.2.3.3.1	0,70m x 0,70m	UN	1
153	4.2.3.3.2	0,80m x 0,80m	UN	2
	4.2.4	CÂMARA DE GRADAGEM		
154	4.2.4.1	Execução de câmara de gradagem em betão armado, C30/37 e A500, incluindo grade em barras de aço inox AISI 316, rebaixo para retenção de sólidos, pintura interior com resina epoxidica, tampa em grelha em PRFV, degraus em aço, revestidos a polipropileno, remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, e todos os demais trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor.	UN	1
	4.2.5	CIRCUITOS HIDRAULICOS		
	4.2.5.1	Descarga de emergência		
155	4.2.5.1.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PVC, SN4, 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 sobranes e todos os trabalhos complementares.	ml	60
156	4.2.5.1.2	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
	4.2.6	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECÂNICO (CÂMARA DE MANOBRAS)		
	4.2.6.1	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem auto-travada, em FFD, com pintura de resina epóxica com aplicação no interior e exterior, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
157	4.2.6.1.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	4.2.6.2	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de bola, flangeada, em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados,		
158	4.2.6.2.1	DN 80 mm, PN 10	UN	3

	4.2.6.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento, tipo cunha elástica, em FFD, flangeada, com pintura epóxica, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
159	4.2.6.3.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	4.2.6.4	Fornecimento e montagem de curva flangeada em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
160	4.2.6.4.1	DN 80 mm a 90°, PN 10	UN	2
	4.2.6.5	Fornecimento e montagem de cruzeta flangeada em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
161	4.2.6.5.1	DN 80*80 mm, PN 10	UN	1
	4.2.6.6	Fornecimento e montagem de tubo flangeado em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros: entre curva e cruzeta, nos diâmetros:		
162	4.2.6.6.1	DN 80 mm, PN 10	UN	2
	4.2.6.7	Fornecimento e montagem de tubo flangeado em FFD, incluindo junta de flanges, picagem para instalação manómetro, manómetro e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, entre cruzeta e caudalímetro, nos diâmetros:		
163	4.2.6.7.1	DN 80 mm, PN 10	UN	1
164	4.2.6.8	Fornecimento e montagem de medidor de caudal electromagnético, para instalação na conduta elevatória DN 80 mm, incluindo conversor/display com indicador para caudal instantâneo e totalizador.	UN	1
	4.2.6.9	Fornecimento e montagem de passa-muros, em FFD, de duas flanges, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
165	4.2.6.9.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	4.2.6.10	Fornecimento e montagem de cone flangeado em FFD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
166	4.2.6.10.1	DN 100*80 mm, PN10	UN	1
	4.2.6.11	Fornecimento e montagem de adaptador de flange em FFD, para tubagem de PEAD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
167	4.2.6.11.1	DN 100 mm, PN10	UN	1
	4.2.7	EQUIPAMENTO ELECTROMECHANICO E HIDROMECHANICO (POÇO DE BOMBAGEM)		
168	4.2.7.1	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba submersível completo, (Q=5,50 L/s e Hman=41.79 mca), com impulsor manocanal semi-aberto e auto-limpante, incluindo base de assentamento, guias e correntes de elevação.	UN	2
169	4.2.7.2	Fornecimento e colocação de sondas de nível do tipo bóia de plástico, incluindo o suporte de fixação em aço inox AISI 304.	UN	4
170	4.2.7.3	Fornecimento e montagem de sensor de nível ultrasónico, incluindo conversor/display.	UN	1
171	4.2.7.4	Fornecimento e instalação de tubagens, em aço inox AISI 304, DN 80 mm, a instalar no interior do poço de bombagem, incluindo curvas, junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:	ml	4
	4.2.7.5	Fornecimento e montagem de passa-muros com pontas lisas, em FFD, de duas flanges, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
172	4.2.7.5.1	DN 200 mm, PN 10	UN	1
	4.2.8	VEDAÇÃO E ARRANJOS EXTERIOES		
	4.2.8.1	Fundações e Estruturas de Betão		
173	4.2.8.1.1	Muro lateral da entrada, com dimensões 1,5x2,5x0,25 m, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo movimentos de terras, sapatas de fundação, cofragens, descofragens, armaduras em varões de aço da classe A500 NR SD e juntas de betonagem sempre que necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários	UN	1
174	4.2.8.1.2	Pilar lateral da entrada, com dimensões 0,25x2,5x0,25 m, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo movimentos de terras, sapatas de fundação, cofragens, descofragens, armaduras em varões de aço da classe A500 NR SD e juntas de betonagem sempre que necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários	UN	1
175	4.2.8.1.3	Murete de apoio à vedação em todo o perímetro da EE, em betão armado, com 0,50 m acima do nível do solo (0.7m no total) e 0,25 m de largura, incluindo movimentos de terras, sapatas de fundação, cofragens, descofragens, armaduras em varões de aço da classe A500 NR SD e juntas de betonagem sempre que necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários	ml	25,35

176	4.2.8.1.4	Pintura dos muros laterais da entrada e do murete de apoio à vedação, em betão à vista, com tinta acrílica, incolor, resistente à exposição ambiental, aos álcalis e ao envelhecimento, do tipo "Betoncolor, incluindo todos os trabalhos complementares.	m2	38,25
	4.2.8.2	Portão e Vedação		
177	4.2.8.2.1	Fornecimento e montagem de portão pivotante de duas folhas, com dimensão total de 3,00 x 2,00 m, plastificado a poliéster em cor verde RAL 6005, incluindo fechadura e todos os acessórios e trabalhos complementares, de acordo com o definido nas peças desenhadas.	UN	1
178	4.2.8.2.2	Fornecimento e montagem de vedação em painéis de rede plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, com 1,5 m de altura, com postes de aço galvanizado cravados no betão, também plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, de acordo com o definido nas peças desenhadas.	ml	25,35
	4.2.8.3	Arruamentos		
179	4.2.8.3.1	Fornecimento e execução de pavimento no arruamento interior da Estação Elevatória constituído por uma sub-base em agregado britado de granulometria extensa com espessura mínima de 0,20m, uma base em macadame betuminoso com uma espessura mínima de 0,10m, uma rega de colagem entre camadas, e por último, uma camada de betão betuminoso com espessura mínima de 0,05m, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	25,9
180	4.2.8.3.2	Fornecimento e execução de acesso à Estação Elevatória com tout-venant, com espessura mínima de 0,20m, , incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados	m2	20,7
181	4.2.8.3.3	Fornecimento e assentamento de saibro solto sobre brita grossa, com espessura mínima de 0,10m incluindo todos os trabalhos complementares	m2	17,2
182	4.2.8.3.4	Fornecimento e assentamento de brita grossa 25/30 mm, assente sobre geotêxtil, com espessura mínima de 0,20m incluindo todos os trabalhos complementares	m2	17,2
183	4.2.8.3.5	Fornecimento e assentamento de lancil em betão, de aresta chanfrada, na delimitação dos pavimentos da EE, incluindo lintel de fundação em betão da classe C12/15 e todos os trabalhos e acessórios complementares.	ml	4,1
	4.2.8.4	Diversos		
184	4.2.8.4.1	Fornecimento e fixação de tabuleiro com 100x80x3 cm executado em chapa de aço inox 314 escovado (no sentido horizontal) com o logotipo das Águas Públicas da Serra da Estrela gravado através de jacto de areia com 60,5x24,4cm, e placa de acrílico cristal com a denominação da Estação Elevatória, com 85x30x0,8 cm com 6 furos decorada a vinil autocolante preto com fonte Gill Sans MT.	UN	1
	4.2.9	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
185	4.2.9.1	Realização de ramal domiciliário de água em tubagem de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), MRS 10,0 Mpa, no diâmetro de 32 mm, certificada, com lista azul, fabricada de acordo com a norma EN12201, com acessórios da mesma classe de pressão, ligada através de termofusão ou electrofusão, com rastreabilidade e emissão de registos em equipamento com classificação IV ISO12176, e realizar em perfeitas condições de limpeza, incluindo remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, ligações, maciços de amarração quando necessários, fita sinalizadora, válvulas de seccionamento, contador de água, torneira para aplicação de mangueira e ensaios e todos os demais trabalhos complementares.	UN	1
186	4.2.9.1.1	Fornecimento e montagem de ponto de água para serviço, no interior da estação elevatória, incluindo ligações, acessórios e todos os trabalhos associados.	UN	1
	4.2.10	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	4.2.10.1	Alimentação à EEAR		
187	4.2.10.1.1	Ramal de BT, aéreo com entrada subterrânea na portinhola, para 20,7kVA, executado de acordo com as normas da EDP, incluindo todos os trabalhos, postes, acessórios de ligação e fixação e materiais necessários e complementares. Distância aproximada de 100 metros.	vg	1
188	4.2.10.1.2	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola, quadro eléctrico de contagem e tubagens de interligação, incluindo obra civil necessária.	vg	1
	4.2.10.2	Rede de Alimentação de Quadros Eléctricos		
189	4.2.10.2.1	Circuito de interligação entre QC e QEntrada em cabo XAV 4x10.	ml	4
	4.2.10.3	Quadros Eléctricos		
190	4.2.10.3.1	Fornecimento e montagem de QE, incluindo QAUT (PLC e consola cotados separadamente)	vg	1
	4.2.10.4	Rede de Terras		
191	4.2.10.4.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE.	vg	1
	4.2.10.5	Circuitos de Tomadas, Rede de Iluminação Exterior		
192	4.2.10.5.1	Poste metálico de 4 metros, conforme PE.	vg	1
193	4.2.10.5.2	Projector de alumínio fundido equipado com LED de 50W para instalação em poste metálico	vg	1

194	4.2.10.5.3	Luminária do tipo olho de boi, estanque, equipada com LED, 1000lm para instalação no interior da camara de manobras.	vg	1
195	4.2.10.5.4	Circuito de iluminação exterior em cabo XAV 3G1,5 instalado em caminho de cabos	ml	12
	4.2.10.6	Circuitos de Força Motriz		
196	4.2.10.6.1	Circuito de alimentação a Electrobomba submersível 1 em cabo XAV NYCWY3x4/4 instalado em caminhos de cabos.	ml	10
197	4.2.10.6.2	Circuito de alimentação a Electrobomba submersível 2 em cabo XAV NYCWY3x4/4 instalado em caminhos de cabos.	ml	10
	4.2.10.7	Automação, Instrumentação, Comando e Controlo		
198	4.2.10.7.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE.	vg	1
199	4.2.10.7.2	Programação dos PLCs e consolas de operador.	vg	1
200	4.2.10.7.3	Fornecimento e parametrização de equipamento de envio de alarmes SMS do tipo Smalert SMA550	vg	1
	4.2.10.8	Instrumentação e Medida		
201	4.2.10.8.1	Circuito de sinal a Prot Termica da Bomba Submersivel 1 em cabo LIYCY 2 x 1mm2.	ml	10
202	4.2.10.8.2	Circuito de sinal a Prot Termica da Bomba Submersivel 2 em cabo LIYCY 2 x 1mm2.	ml	10
203	4.2.10.8.3	Circuito de sinal e alimentação a Sensor Ultrassónico em cabo XV 3G2,5 + LIYCY 4x1 mm2.	ml	10
204	4.2.10.8.4	Circuito de sinal a Boias de Nivel em cabo LIYCY 6x1 mm2.	ml	10
205	4.2.10.8.5	Circuito de sinal e alimentação a Caudalimetro em cabo XV 3G2,5 + 2 x (LIYCY 4x1 mm2).	ml	8
206	4.2.10.8.6	Circuito de detecção de instrusão incluindo fornecimento e instalação de três detetores de abertura de porta do tipo microswitch assim como cablagem LIYCY 2 x 1 mm2.	vg	1
	4.2.10.9	Trabalhos de construção civil		
	4.2.10.9.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecha de vala, sendo de:		
207	4.2.10.9.1.1	110 mm	ml	3
208	4.2.10.9.1.2	90 mm	ml	4
209	4.2.10.9.1.3	40 mm	ml	6
	4.2.10.9.2	Caminhos de Cabos em PVC sendo:.		
210	4.2.10.9.2.1	Caminho de cabos em PVC, 60x75mm, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações.	ml	14
211	4.2.10.9.2.2	Caminho de cabos em tubo de PVC DN 40, PN16, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações.	ml	30
	4.2.10.10	Comissionamento e Arranque das Instalações		
212	4.2.10.10.1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	4.2.10.11	Documentação e Formação		
213	4.2.10.11.1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1