

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS GERAIS COMPLEMENTARES		
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	1.2	Esvaziamento de Fossa Séptica existente, incluindo desactivação de todos os equipamentos associados, remoção de todos os materiais e equipamentos, 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	1.3	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	1
4	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	1.5	Fornecimento de telas finais de acordo com o executado em suporte informático e em papel, com georeferenciação no sistema de coordenadas PT-TM06-ETRS89, abrangendo toda a empreitada.	vg	1
6	1.6	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	372,23
7	1.7	Execução de ensaios de estanquidade das caixas de visita e colectores	vg	1
	2	CONDUTA ELEVATÓRIA		
	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, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.		
8	2.1.2.1	Em terra ou rocha branda (75%)	m3	393,62
9	2.1.2.2	Em rocha dura (25%)	m3	131,21
10	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. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	237,14
	2.1.2.1	Volume da vala		
	2.1.2.2	A deduzir o volume da tubagem		
11	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.	m3	282,3
12	2.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado	m3	242,54
	2.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		

	2.2.1	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 e aplicação de banda plástica sinalizadora, a execução de juntas e manga de selagem na ligação às caixas de visita, e todos os trabalhos necessários		
13	2.2.1.1	DN 110 mm	ml	581,55
	2.3	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
14	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	15,72
	2.3.2	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais:		
15	2.3.2.1	Fornecimento de tout-venant e aplicação em execução de camada de sub-base, a aplicar na zona das valas, com a espessura uniforme de 0,15m após o recalque, formada por uma camada de mistura obtida pela junção seguida de mistura mecânica do material selecionado e reaproveitado na execução dos trabalhos de levantamento dos pavimentos com tout venant de 1ª a fornecer, satisfazendo as condições definidas no CE, incluindo preparação do fundo de caixa, compactação e restantes trabalhos preparatórios.	m2	15,72
16	2.3.2.2	Fornecimento de tout-venant e aplicação em execução de camada de base, a aplicar na zona das valas, com a espessura uniforme de 0,15m após o recalque, incluindo compactação e rega de impregnação da camada de base em tout-venant com emulsão betuminosa catiónica do tipo ECL-1 à taxa de 0,750Kg/m2.	m2	15,72
17	2.3.2.3	Fornecimento e aplicação de mistura betuminosa tipo Binder, a aplicar na zona das valas, na execução de camada de regularização, em tudo satisfazendo o estipulado no C. E., fabricada com inertes unicamente de origem granítica, de basalto ou de seixo britado, com aplicação e espalhamento mecânico (espalhadora / pavimentadora), incluindo a execução de rega de cura à taxa de 1,2 Kg/m2, o tratamento final das juntas e a compactação por forma a resultar uma superfície de textura homogénea e dentro dos parâmetros regulamentares vigentes e restantes trabalhos preparatórios e complementares	m2	15,72
18	2.3.2.4	Fornecimento e aplicação de mistura betuminosa densa (a quente), a aplicar na zona das valas, na execução de camada de desgaste, com a espessura uniforme final de 0,05m, em tudo satisfazendo o estipulado no C. E., fabricada com inertes unicamente de origem granítica, de basalto ou de seixo britado, com aplicação e espalhamento mecânico (espalhadora / pavimentadora), incluindo a fresagem prévia, a execução de rega de colagem à taxa de 0,600 Kg/m2, o tratamento final das juntas e a compactação por forma a resultar uma superfície de textura homogénea e dentro dos parâmetros regulamentares vigentes e restantes trabalhos preparatórios e complementares	m2	29,19
	2.3.2.4.1	DN 110 mm		
19	2.3.3	Regularização de pavimentos em caminhos e bermas de terra batida com camada de saibro ou brita, com uma espessura de 0.10 m, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários	m2	1363,88
	2.4	TRAVESSIA DA EN231 POR PERFURAÇÃO HORIZONTAL		
20	2.4.1	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 acessórios necessários.	vg	1
21	2.4.2	Escavação/ execução do poço de ataque no local de posicionamento da maquinaria, incluindo a execução do muro de reacção, a instalação da maquinaria, embarcações 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.	vg	1
22	2.4.3	Escavação/ execução do poço de recepção no local de recepção da cabeça de corte, incluindo embarcações 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.	vg	1
23	2.4.4	Execução da perfuração horizontal com cravação simultânea da tubagem de encamisamento em Aço Inox, 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, embarcações de água, injeção de areia sob pressão e trabalhos complementares associados, a estabelecer às cotas e profundidades indicadas nos perfis longitudinais	ml	13,55
	2.5	TRAVESSIA DA EN231 POR PERFURAÇÃO HORIZONTAL-TRABALHOS COMPLEMENTARES		
24	2.5.1	Execução de câmara de transição em anéis pré-fabricados de betão e laje de cobertura em betão armado, incluindo movimento de terras, soleira com deflector betonada "in situ" com betão simples, tampa de FFD com 0.60 m de abertura útil, degraus em PRFV, tubagens de ventilação em aço inox DN 150mm, reboco interior com argamassa de 500 kg/m³ de cimento com 0.02 m de espessura mínima e todos os trabalhos complementares	UN	1

25	2.5.2	Trabalhos de ligação da caixa de transição à caixa de visita da rede de drenagem existentes, incluindo fornecimento e assentamento de tubagem em PVC DN 200 mm, movimentos de terras, repavimentações, todas as construções e reconstruções eventualmente necessárias na caixa existente, e todos os trabalhos acessórios	ml	3,58
26	2.5.3	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	3
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA			
3.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS			
27	3.1.1	Desmatação e limpeza do terreno, incluindo o abate e desenraizamento de árvores.	m2	300
28	3.1.2	Escavação para a implantação da estação elevatória, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobrantes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares	m3	37,5
3.2	ESTRUTURAS DE BETÃO			
29	3.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0,10m de espessura, na regularização da base sapatas, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	1
3.2.2	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.			
30	3.2.2.1	Laje de fundo	m3	3,1
31	3.2.2.2	Paredes	m3	10,5
32	3.2.2.3	Laje cobertura	m3	1,2
33	3.2.3	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura de 6 mm, resistência a pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e resistência à pressão de água, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	25
34	3.2.4	Pintura das superfícies interiores sem contacto com a água residual, com tinta de reacção química em dois componentes, com base em resina epoxy e óleo de antraceno, aplicado em três demãos com 150 um de espessura seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	18
35	3.2.5	Revestimento de coberturas acessíveis, com revestimento epoxídico anti-derrapante, pobre em solventes, aplicado a três demãos cruzadas, por camada seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	7,5
36	3.2.6	Pintura com três demão cruzadas de tinta betuminosa SIKA Inertol F ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua aplicação nas paredes exteriores, vigas de fundação e sapatas.	m2	40
3.3	SERRALHARIA			
3.3.1	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			
37	3.3.1.1	A instalar na câmara de manobras (H = 1.70 m)	UN	1
38	3.3.3	Fornecimento e colocação de tubagem de ventilação, em aço inox AISI 316, DN150 mm, incluindo curvas, flanges, passa-muros e todos os acessórios complementares, de acordo com as peças desenhadas	UN	3
3.3.4	Fornecimento e colocação de tampas rectangulares e quadradas, em PRFV e correspondente aro, decomponível em placas separadas, ligadas à estrutura dos órgãos por cabos de aço, com protecção exterior em "gel coat" isoftálico e um recobrimento interior em laminado, sem pigmentação, com resina bisfenólica, de modo a suportar temperaturas de exposição ao calor de 30°C a 100°C, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis.			
39	3.3.4.1	0,65m x 0,70m	UN	2
40	3.3.4.2	0,80m x 0,80m	UN	2
3.4	DIVERSOS			
41	3.4.1	Execução de laje, com 1,2x0,8 m, com 20 cm de espessura para assentamento do quadro eléctrico da EE	UN	1
3.5	CIRCUITO HIDRÁULICO			
3.5.1	Câmara de Gradagem			
42	3.5.1.1	Execução de câmara de gradagem em betão armado, C20/25 e A400, incluindo grade em barras de aço inóx AISI 316, rebaixo para retenção de sólidos, pintura interior com resina epoxídica, tampa em grelha em PRFV, remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobrantes 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

	3.5.2	Circuito By-Pass e Descarga de Emergência		
	3.5.2.1	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, banda plástica sinalizadora, movimentos de terras, repavimentações e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:		
43	3.5.2.1.1	DN 200 mm	ml	3
	3.5.3	Rede de Água Potável		
44	3.5.3.1	Execução de ramal de ligação da rede pública, em PEAD DN 32 mm, incluindo movimentos de terras, materiais e trabalhos necessários	UN	1
45	3.5.3.2	Execução de rede de água potável, incluindo fornecimento e montagem de 1 torneira de serviço com adaptador de mangueira, e fornecimento e montagem de tubagem de alimentação em PEAD DN40, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários	vg	1
	3.5.4	Colectores de ligação à EE		
	3.5.4.1	Execução de câmaras de visita simples, em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo: fundo monolítico em betão armado com meias canas (fundo pré-fabricado), com ligação directa à tubagem; degraus e tampa de ferro fundido dúctil Ø600mm classe D400, com vedação hidráulica e altura de 0,10 m e com inscrição a indicar pelo Dono de Obra; revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; corte, remoção do pavimento; movimento de terras; transporte e depósito dos volumes sobrantes de acordo com o previsto no PPGRCD; aterro e compactação na zona envolvente; tudo de acordo com o desenho tipo das câmaras de visita:		
46	3.5.4.1.1	Com cobertura excêntrica, diâmetro de 1,00 m e altura (h) 2,5 m	UN	2
47	3.5.4.2	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em PVC, DN200, de parede compacta, de acordo com as Normas EN1452 ou EN1401, incluindo ligador passa-muros na ligação às caixas de visita, juntas, banda plástica sinalizadora, movimentos de terras, repavimentações e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:	m	10,15
	3.5.4.3	Fornecimento e montagem de flange de adaptação PVC/FFD, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
48	3.5.4.3.1	DN 200 mm	UN	1
49	3.5.4.4	Trabalhos de associados à intercepção do colector existente e ligação a nova caixa de visita, incluindo todas as construções e reconstruções eventualmente necessárias, e todos os trabalhos acessórios	UN	1
	3.5.5	Colectores paralelos à Conduta Elevatória (R. Elias Bacelos)		
	3.5.5.1	Movimento Geral de Terras		
	3.5.5.1.1	Escavação para abertura de vala de instalação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.		
50	3.5.5.1.1.1	Em terra ou rocha branda (75%)	m3	265,38
51	3.5.5.1.1.2	Em rocha dura (25%)	m3	87,83
52	3.5.5.1.2	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 extradosso 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. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	164,4
	3.5.5.1.2.1	Volume da vala		
	3.5.5.1.2.1.1	A deduzir o volume da tubagem		
53	3.5.5.1.3	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.	m3	153,08
54	3.5.5.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro certificado	m3	200,13
	3.5.5.2	Tubagens e Acessórios		

55	3.5.5.2.1	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em PVC, DN200, de parede compacta, de acordo com as Normas EN1452 ou EN1401, incluindo ligador passa-muros na ligação às caixas de visita, juntas, banda plástica sinalizadora e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:	ml	358,5
	3.5.5.3	Câmaras de Visita		
	3.5.5.3.1	Execução de câmaras de visita simples, em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo: fundo monolítico em betão armado com meias canas (fundo pré-fabricado), com ligação directa à tubagem; degraus e tampa de ferro fundido dúctil Ø600mm classe D400, com vedação hidráulica e altura de 0,10 m e com inscrição a indicar pelo Dono de Obra; revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante; corte, 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; tudo de acordo com o desenho tipo das câmaras de visita:		
56	3.5.5.3.1.1	Com cobertura excêntrica, diâmetro de 1,00 m e altura (h) 2,5 m	UN	10
	3.5.5.4	Ramais Domiciliários		
57	3.5.5.4.1	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras de ramais domiciliários, de acordo com o definido nas peças desenhadas, estanques, com altura média de 1,00m, de manilhas pré-fabricadas em betão, com diâmetro de 500 mm, fundação em betão, caleira de concordância, gola em betão armado para assentamento da tampa, e tampa redonda em ferro fundido, com abertura útil de 500 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	5
	3.5.5.4.2	Execução de ramais domésticos, com comprimento médio de 6,00 metros, incluindo fornecimento e assentamento de tubagem em PVC corrugado SN4, 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:		
58	3.5.5.4.2.1	DN 125 mm	UN	5
	3.5.5.5	Trabalhos Complementares		
59	3.5.5.5.1	Trabalhos de associados à intercepção do colector existente e ligação a nova caixa de visita, incluindo todas as construções e reconstruções eventualmente necessárias, e todos os trabalhos acessórios	UN	1
	3.6	ARRUAMENTOS E ARRANJOS EXTERIORES		
	3.6.1	Arruamentos		
60	3.6.1.1	Fornecimento e aplicação de mistura betuminosa tipo Binder, camadas de base e sub-base, em tudo satisfazendo o estipulado no C. E., , incluindo a execução de rega de cura à taxa de 1,2 Kg/m2 e restantes trabalhos preparatórios e complementares	m2	70
	3.6.2	Arranjos Exteriores		
61	3.6.2.1	Fornecimento e assentamento de Brita Grossa 25/30 mm, assente sobre geotêxtil, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	160
62	3.6.2.2	Fornecimento e assentamento de lancil em betão, de aresta chanfrada, na delimitação dos arruamentos da EE, incluindo lintel de fundação em betão da classe C12/15 e todos os trabalhos e acessórios complementares	ml	19
	3.7	VEDAÇÃO		
	3.7.1	Movimento de Terras		
63	3.7.1.1	Escavação para a implantação das fundações da vedação, em terrenos de qualquer natureza, incluindo baldeação, entivação, drenagem e todos os trabalhos complementares seguido de aterro das fundações, incluindo rega e compactação com recalque	m3	6
	3.7.2	Fundações e Estruturas de Betão		
64	3.7.2.1	Muros laterais da entrada, com dimensões 1,5x2,5x0,25 m e 0,25x2,5x0,25 m, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo 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	m3	1,65
65	3.7.2.2	Sapatas de apoio à vedação, de 3 m em 3 m, em todo o perímetro da EE, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo 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, de acordo com o definido nas peças desenhadas	m3	2,5

66	3.7.2.3	Pintura com três demão cruzadas de tinta betuminosa SIKA Inertol F ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua aplicação nas paredes exteriores, vigas de fundação e sapatas.	m2	28
67	3.7.2.4	Pintura dos muros laterais da entrada, em betão à vista, com tinta acrílica, incolor, resistente à exposição ambiental, aos álcalis e ao envelhecimento, do tipo l'Betoncolor, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	14
	3.7.3	Portão e Vedação		
68	3.7.3.1	Fornecimento e montagem de vedação em painéis de rede plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, com 2 m de altura, com postes de aço galvanizado cravados no betão, também plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005	m	60,4
69	3.7.3.2	Fornecimento e montagem de portão pivotante de duas folhas, com dimensão total de 3,50 x 2,5 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
	3.7.4	Diversos		
70	3.7.4.1	Fornecimento e fixação de tabuleiro com 100x80x3 cm executado em chapa de aço inox 314 escovado (no sentido horizontal) com o logotipo do Município de Seia 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	m	1
	3.8	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECÂNICO (POÇO DE BOMBAGEM)		
71	3.8.1	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba submersível completo, (Q=5,50 L/s e Hman=26.2 mca), com variador de velocidade e frequência, incluindo base de assentamento, guias e correntes de elevação.	UN	2
72	3.8.2	Fornecimento e colocação de sondas de nível do tipo bóia de plástico, incluindo o suporte de fixação em aço inox AISI 304.	UN	4
73	3.8.3	Fornecimento e montagem de sensor de nível ultrasónico, incluindo conversor/display.	UN	1
74	3.8.4	Fornecimento e instalação de tubagens, em aço inox AISI 316, 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	2,7
	3.8.5	Fornecimento e montagem de válvula de maré, flangeada, em FFD, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos		
75	3.8.5.1	DN 80 mm, PN 10	UN	1
	3.8.6	Fornecimento e montagem de passa-muros, em FFD, flange - ponta lisa, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
76	3.8.6.1	DN 200 mm	UN	1
77	3.8.7	Fornecimento e colocação de turco de elevação de equipamento, incluindo base e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	3.9	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECÂNICO (CÂMARA DE MANOBRAS)		
	3.9.1	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:		
78	3.9.1.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	3.9.2	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,		
79	3.9.2.1	DN 80 mm, PN 10	UN	2
	3.9.3	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:		
80	3.9.3.1	DN 80 mm, PN 10	UN	2
81	3.9.4	Fornecimento e instalação de tubagens em aço inox AISI 316, DN 80 mm, a instalar no interior da câmara de manobras, incluindo curvas e tês	ml	1,8
82	3.9.5	Fornecimento e montagem de braçadeira em FFD, DN 80 mm, PN 10, com saída roscada de 1", a instalar na conduta elevatória, incluindo válvula de seccionamento de uniões roscadas e acessório de ligação	UN	1
83	3.9.6	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
	3.9.7	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		
84	3.9.7.1	DN 80 mm, PN 10	UN	5
	3.9.8	Fornecimento e montagem de cone, em FFD, de duas flanges, incluindo junta de flanges e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
85	3.9.8.1	DN 80x100 mm, PN 10	UN	1

	3.9.9	Fornecimento e montagem de flange de adaptação PEAD/FFD, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
86	3.9.9.1	DN 110/100 mm	UN	1
	3.10	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	3.10.1	Alimentações		
87	3.10.1.1	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 50 metros.	vg	1
88	3.10.1.2	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola, quadro eléctrico de contagem e tubagens de interligação, incluindo obra civil necessária.	vg	1
	3.10.2	Fornecimento e Montagem da Rede de Alimentação dos Quadros Eléctricos		
89	3.10.2.1	Alimentação entre QC e QE em cabo XAV 4 x 16.	ml	5
	3.10.3	Fornecimento e Montagem de Quadros Eléctricos		
90	3.10.3.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de Quadro Electrico QE, em armário de passeio, incluindo iluminação do QE.	vg	1
	3.10.4	Fornecimento e Montagem da Rede de Terras		
91	3.10.4.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE.	vg	1
	3.10.5	Circuitos de Tomadas, Rede de Iluminação Exterior		
92	3.10.5.1	Poste metálico de 4 metros, conforme PE.	UN	1
93	3.10.5.2	Projector de alumínio fundido equipado com LED de 50W para instalação em poste metálico	UN	1
94	3.10.5.3	Luminária do tipo olho de boi, estanque, equipada com LED, 1000lm para instalação no interior da camara de manobras.	UN	1
95	3.10.5.4	Circuito de iluminação exterior em cabo XAV 3G1,5 instalado em caminho de cabos	ml	16
96	3.10.5.5	Fornecimento e instalação de tomada monofásica do tipo shucko, 16A	UN	1
97	3.10.5.6	Fornecimento e instalação de tomada trifásica CEE, 3Fases + N + PE	UN	1
	3.10.6	Fornecimento e Montagem dos Circuitos de Força Motriz		
98	3.10.6.1	Alimentação à Electrobomba 1 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5.	ml	18
99	3.10.6.2	Alimentação à Electrobomba 2 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5.	ml	18
100	3.10.6.3	Caixas de derivação em PVC 80x80mm	UN	2
	3.10.7	Fornecimento e Montagem do Equipamento de Automação, Instrumentação, Comando e Controlo		
101	3.10.7.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE, conforme especificado na MD.	vg	1
102	3.10.7.2	Fornecimento e colocação em serviço de equipamento de Alarmes SMS, do tipo SMAAlert SMA550 ou equivalente.	vg	1
103	3.10.7.3	Programação do sistema de automação da EE, incluindo interface HMI das consolas de Operador.	vg	1
	3.10.8	Caminhos de Cabos		
104	3.10.8.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecho de vala, sendo de 110 + 90 mm.	ml	15
105	3.10.8.2	Tubagem em PVC 40 PN10 instalado em abraçadeiras.	ml	5
106	3.10.8.3	Caminhos de cabos do tipo esteira em PVC, instalado no interior da câmara de manobras, sendo de 75 x 60 mm	ml	4
	3.10.9	Circuitos de Comando e Instrumentação		
107	3.10.9.1	Circuito de Sinal a Boias de Nível em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	20
108	3.10.9.2	Circuito de Sinal a Medidor de Nível em cabo LiYCY 4 x 1mm ² .	ml	20
109	3.10.9.3	Circuito de Sinal a Caudalímetro Electromagnético em cabo 2 x (LiYCY 4 x 1mm ²).	ml	20
110	3.10.9.4	Circuito de Sinal a protecções Bomba 1 em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	20
111	3.10.9.5	Circuito de Sinal a protecções Bomba 2 em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	20
	3.10.10	Sistema de Detecção Automática de Intrusão		
112	3.10.10.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de detectores do tipo Micro-Switch para instalação no QE e Poço da Elevatória, incluindo cablagem respectiva.	vg	2
	3.10.11	Comissionamento e Arranque das Instalações		
113	3.10.11.1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	3.10.12	Documentação e Formação		

114	3.10.12.1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1
4		ACESSO À EEAR		
4.1		TERRAPLENAGEM		
4.1.1		Trabalhos preparatórios:		
115	4.1.1.1	Desmatção, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro do empreiteiro e eventual indemnização por depósito.	m2	190
116	4.1.1.2	Remoção e recolocação de árvores a transplantar com transporte, armazenamento, conservação e manutenção provisória em local apropriado a definir em obra, incluindo todas as medidas necessárias (eventual poda de copa e de raízes) bem como todos os materiais e trabalhos complementares.	UN	2
4.1.2		Escavação na linha e colocação em aterro ou vazadouro:		
117	4.12.1	Escavação em terreno de qualquer natureza com meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper) para abertura de caixa para a estrutura do pavimento e execução dos muros de suporte.	m3	353,6
118	4.12.2	Baldeação dos produtos escavados considerando-se um empolamento de 20%.	m3	424,32
119	4.12.3	Carga, transporte e colocação em vazadouro do empreiteiro dos materiais provenientes da escavação, incluindo espalhamento, compactação e eventual indemnização por depósito.	m3	424,32
4.2		REDE DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL		
4.2.1		Órgãos de drenagem longitudinal:		
4.2.1.1		Execução de órgãos de drenagem longitudinal, incluindo todos os trabalhos necessários, e ainda, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, condução a vazadouro dos produtos sobrantes, e eventuais indemnizações por depósito:		
120	4.2.1.1.1	Valeta revestida com betão, de secção semi-circular de diâmetro igual a 0,60 m;	m	95
121	4.2.2	Fornecimento e colocação de caixas de inspeção em betão pré-fabricado com dimensões interiores de 0.60 x 0.60 m, com aro e tampa quadrada grelha 0.70 x 0.70 m em ferro fundido dúctil, classe C250, incluindo soleira em betão, acabamentos interiores, movimentação de terras, remates de tubagens existentes e todos os demais trabalhos necessários ao bom funcionamento.	UN	1
4.3		PAVIMENTAÇÃO		
4.3.1		Camadas granulares:		
4.3.1.1		Com características de sub-base:		
4.3.1.1.1		Em agregado britado de granulometria extensa:		
122	4.3.1.1.1.1	Com 0,10 m de espessura.	m2	390
4.3.1.2		Com características de base:		
4.3.1.2.1		Em agregado britado de granulometria extensa:		
123	4.3.1.2.1.1	Com 0,20 m de espessura.	m2	390
4.3.2		Camadas de misturas betuminosas a quente:		
4.3.2.1		Com características de regularização		
4.3.2.1.1		Em mistura betuminosa densa, AC20 reg 50/70 (MBD):		
124	4.3.2.1.1.1	Com 0,07 m de espessura.	m2	390
4.3.2.2		Com características de desgaste:		
4.3.2.2.1		Em betão betuminoso, AC14 Surf 50/70 (BB):		
125	4.3.2.2.1.1	Com 0,05 m de espessura.	m2	390
4.3.3		Regas betuminosas de impregnação, colagem ou cura:		
4.3.3.1		Rega de impregnação betuminosa:		

126	4.3.3.1.1	Com emulsão betuminosa.	m2	390
	4.3.3.2	Rega de colagem:		
127	4.3.3.2.1	Com emulsão betuminosa.	m2	390
	4.4	MUROS		
	4.4.1	Movimento de Terras:		
128	4.4.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza e remoção de terras para abertura de fundações, desmontagem de elementos existentes, incluindo aplicação de entivação e todos os materiais, equipamentos e trabalhos achados necessários à sua execução	m3	40
129	4.4.1.2	Baldeação dos produtos escavados considerando-se um empolamento de 20%.	m3	48
130	4.4.1.3	Regularização manual do fundo da vala.	m2	66,5
131	4.4.1.4	Execução de aterro manual e/ou mecânico na zona do muro, constituído por terras provenientes da escavação isentas de pedra e raízes ou com recurso a terras de empréstimo da responsabilidade do empreiteiro, incluindo transporte, acamamento, espalhamento, compactação e todos os trabalhos necessários.	m3	3,8
132	4.4.1.5	Transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do empreiteiro e espalhamento dos produtos resultantes das escavações e eventual indemnização por depósito.	m3	44,2
	4.4.2	Muros em Pedra:		
133	4.4.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza com 5 cm de espessura na fundação do muro, incluindo cofragem, descofragem, escoramentos e demais trabalhos achados necessários à sua execução.	m3	3,33
134	4.4.2.2	Execução de muro de contenção de terras em alvenaria de pedra de granito com uma largura de 0,50 m e uma altura de 1,00 m acima da cota de pavimento final, com uma face à vista, entre terrenos a diferentes níveis, assente com argamassa de cimento executada em obra, com 250 kg/m³ de cimento, cor cinzento, dosificação 1:6, fornecida em sacos, incluindo execução de sapata de fundação, argamassa de assentamento, execução de juntas reentrantes, elementos para assegurar o travamento do muro longitudinalmente, ângulos, esquinas, alinhamento, drenagem e aprumo, completamente terminado, de acordo com o desenho de pormenor e demais trabalhos trabalhos achados necessários á sua execução.	m3	83,6