

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0	Notas Introdutórias		
	0.1	Os artigos deste mapa deverão compreender o fornecimento e aplicação de todos os materiais especificados e ainda aqueles que se considerem imprescindíveis à perfeita realização de cada tarefa. Toda a mão-de-obra e equipamentos necessários deverão estar também incluídos. Na execução deste orçamento deverá ser considerado o fornecimento e aplicação de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, acessórios e ainda todos os trabalhos de construção civil necessários à execução da obra projectada. Complementam esta lista o Caderno de Encargos, Memória Descritiva, Condições Técnicas e Peças Desenhadas quando existirem. Com esta nota, consideramos desnecessário referi-lo artigo a artigo e caso o façamos em algum caso não significa que o estejamos a dispensar em relação aos restantes. O mapa de quantidades de trabalhos deve ser lido em conjunto com os cadernos de encargos, peças desenhadas e demais elementos dos projectos, não constituindo portanto uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados. Este mapa de quantidades de trabalhos foi definido a partir dos desenhos e dos cadernos de encargos que constituem os Projectos de Execução. O Empreiteiro deve preencher nesse mapa a coluna relativa aos preços unitários. Estes preços devem incluir todas as tarefas inerentes à perfeita execução dos respectivos trabalhos. Para além do especificado neste Mapa de Quantidades de Trabalho, deverá ser executado pelo Empreiteiro tudo o mais que, embora não discriminado por simples omissão, quer		
	0.2	Recomenda-se vivamente a visita ao local dos trabalhos de forma a perceber, in loco, a verdadeira natureza e dimensão dos trabalhos a realizar. Deverá ainda ser considerada a exploração do estaleiro e o cumprimento das normas de segurança, assim como a prevenção e gestão de resíduos de construção e de demolição, de acordo com toda a legislação específica em vigor. Todos os artigos incluem fornecimento e assentamento de todos os acessórios, ligações e trabalhos complementares das respectivas instalações especiais, conforme as peças escritas e desenhadas dos projectos, nomeadamente os Cadernos de Encargos e Condições Técnicas Especiais, bem como todo o apoio e todos os remates de construção civil na abertura e tapamento de roços, aberturas e passagens de tectos, paredes ou pavimentos, etc.		
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1	1.1	Sinalização provisória dos trabalhos e desvios de trânsito.	UN	1
	2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
	2.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
2	2.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza e remoção de terras na abertura de valas e caixas, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático se necessário, para assentamento da tubagem e caixas para alojamento de válvulas, incluindo rebaixamento para almofada.	m3	376,2
3	2.1.2	Baldeação dos produtos escavados considerando-se um empolamento de 20%.	m3	451,44
4	2.1.3	Regularização manual do fundo da vala e caixas e execução de almofada com saibro crivado para assentamento das condutas com altura de 0,10m, incluindo compactação.	m2	342
5	2.1.4	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	171
6	2.1.5	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	205,2

7	2.1.6	Transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do empreiteiro e espalhamento dos produtos resultantes das escavações.	m3	75,24
	2.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC rígido, com junta elástica autoblocante para pressão de serviço PN16, incluindo fita de sinalização com inscrição de "Água em Pressão", todos os materiais e trabalhos achados necessários ao seu assentamento, assim como os ensaios e certificações necessárias.		
8	2.2.1.1	Æ75mm	ml	570
	2.2.2	Fornecimento e assentamento de acessórios em ferro fundido dútil, PN16, flangeados para PVC, incluindo todos os acessórios (porcas, parafusos, almas metálicas e Quick's sofo) e todos os trabalhos necessários à sua execução:		
	2.2.2.1	Curvas:		
9	2.2.2.1.1	DN 65 - 90° ; 45° ; 22°33' ; 11°15'	UN	16
	2.2.2.2	Juntas cegas:		
10	2.2.2.2.1	DN 75 mm	UN	2
	2.2.3	Fornecimento e assentamento de válvulas flangeadas de cunha elástica PN16, tipo Saint -Gobain PAM-EURO23 ou equivalente, incluindo maciço de amarração, caixa de alojamento constituída por tampa em FFD D400, cone e anel pré-fabricado em betão com Æ1,00m e todos os trabalhos e acessórios (parafusos, porcas, almas metálicas, quick's sofo e volantes) necessários ao seu assentamento, de acordo com os desenhos de pormenor.		
11	2.2.3.1	DN65	UN	3
12	2.2.4	Fornecimento e assentamento de bocas de Incêndio em marco diâm. 1½"1/2 completas e prontas a funcionar, incluindo movimento de terras, ramal de ligação à rede, portinhola de ferro fundido retangular, torneira de segurança, abraçadeira roscada em ferro fundido, marco de alojamento pré fabricado e todos os trabalhos e materiais achados necessários ao seu assentamento, de acordo com o desenho de pormenor.	UN	4
13	2.2.5	Maciços de amarração dos acessórios, em betão simples C20/25, incluindo cofragem.	UN	18
	2.3	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
14	2.3.1	Execução de ramais domiciliários de água, em tubagem e ligadores de PEAD PN16, incluindo movimento de terras, reposição de pavimentos, fita de sinalização com inscrição de "Água em Pressão", acessórios, marco ou rasgo na parede, portinhola de alumínio, tudo de acordo com o desenho de pormenor. Até 10 ml e de ø até 1½".	UN	24
15	2.3.2	Deslocalização do contador, localizado no interior da propriedade/moradia, para o limite da propriedade onde se localiza o novo ramal de abastecimento, com a abertura de caixa para alojamento do contador em alvenaria de qualquer tipo. Fornecimento e assentamento de tubagem em multi-camada com o diâmetro existente desde o novo alojamento até ao interior da propriedade/moradia onde se encontrava o contador, incluindo abertura de vala em pavimento ou terreno, acessórios de ligação, todos os trabalhos inerentes, materiais e equipamentos achados necessários à sua execução.	UN	21
16	2.3.3	Alteração da ligação do contador que está ligado à rede existente para a nova rede de abastecimento, incluindo remoção do ramal existente e instalação o novo ramal, acessórios, tubagem em hidronil, torneira de segurança de 1 , todos os trabalhos, materiais e equipamentos achados necessários à sua execução.	UN	21
17	2.3.4	Fornecimento e aplicação de caixa em PVC para o alojamento do contador, com visor para inspeção e leitura, incluindo chumbar o ramal, bem como todos os materiais e acessórios necessários ao perfeito funcionamento.	UN	24
	2.4	DIVERSOS		
18	2.4.1	Execução da ligação da nova rede à rede existente, incluindo todos os materiais, acessórios, equipamentos e trabalhos necessários à sua execução.	UN	2
	3	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	3.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
19	3.1.1	Escavação e remoção de terras de qualquer natureza, na abertura de valas, utilizando meios mecânicos, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático se necessário e rebaixamento para almofada para assentamento da tubagem, bem como todos os trabalhos associados.	m3	841,6
20	3.1.2	Escavação e remoção de terras de qualquer natureza na abertura de valas, utilizando meios mecânicos, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático se necessário e rebaixamento para almofada para instalação de caixas de visita, bem como todos os trabalhos associados.	m3	67,1175
21	3.1.3	Baldeação dos produtos escavados considerando-se um empolamento de 20%.	m3	1090,461
22	3.1.4	Regularização manual do fundo da vala e caixas, incluindo terras de empréstimo ou terras cirandadas resultante da escavação.	m2	454,3587
				5

23	3.1.5	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	193,8836
24	3.1.6	Aterro final da vala com material proveniente de empréstimo ou terras cirandadas resultante da escavação, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15Kg, ficando bem apertados contra as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados.	m3	714,8339
25	3.1.7	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do empreiteiro, considerando um empolamento de 20%	m3	181,7435
3.2 TUBAGENS E ACESSÓRIOS				
26	3.2.1	Fornecimento e assentamento em vala, de coletor doméstico em tubo de Polipropileno Corrugado (com uma dupla parede, corrugada externamente e lisa no seu interior), com classe de resistência SN8, de acordo com o estabelecido no projecto de Norma Europeu prEN 13476, Ø200 mm, incluindo ligações às caixas de visita, acessórios, furações, banda/fita plástica sinalizadora e todos os materiais e trabalhos necessários à completa instalação, assim como os ensaios e certificações necessárias.	ml	508
27	3.2.2	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em Ferro Fundido Dúctil, Ø200 mm, incluindo ligações às caixas de visita, acessórios, furações, banda/fita plástica sinalizadora e todos os materiais e trabalhos necessários à completa instalação, assim como os ensaios e certificações necessárias.	ml	18
3.3 RAMAIS DOMICILIÁRIOS				
28	3.3.1	Ramais domiciliários de Ø125 mm, em tubagem e acessórios de polipropileno de perfil corrugado com superfície interior lisa, da classe de rigidez circunferencial específica, SN8, homologado pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, incluindo todos os movimentos de terras e reposição de pavimentos, ligação ao coletor geral de saneamento (ligação a caixa de visita ou em alternativa se permitido pela Fiscalização ligação ao colector através de forquilha), banda/fita plástica sinalizadora, câmara de ramal de ligação pré-fabricada em betão, com fundo, de dimensões interiores 0,50x0,50 m, com altura >=0,50 m e até 1,00 m, com tampa (0,60x0,60 m) e aro em FFD, da classe C250, com vedação hidráulica e inscrição a definir pelo Dono de Obra, tudo executado conforme desenho de pormenor. Até 10 ml	UN	24
3.4 CÂMARAS DE VISITA				
29	3.4.1	Fornecimento, assentamento e execução completa de câmaras de visita tronco-cónicas, simples, com altura inferior a 2,50 m e diâmetro interior de 1,00 m, constituídas por anéis e cones de betão pré-fabricado, totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas (fundo pré-fabricado), com ligação directa à tubagem, do tipo "FARCIMAR" ou equivalente, com tampa em ferro fundido dúctil Ø600 mm, da classe D400, com vedação hidráulica, aro metálico na bordadura, com inscrição a indicar pelo Dono de Obra e degraus em F.F.D. revestidos a polipropileno (se H > 1.70 m), incluindo aplicação de tela asfáltica nas juntas dos anéis, pintura exterior da caixa com tinta Epoxy, revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante e todos os respectivos trabalhos complementares, de acordo com os desenhos, assim como os ensaios e certificações necessárias.	UN	12
30	3.4.2	Fornecimento, assentamento e execução completa de câmaras de visita tronco-cónicas, simples, com altura superior a 2,50 m e diâmetro interior de 1,25 m, constituídas por anéis e cones de betão pré-fabricado, totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas (fundo pré-fabricado), com ligação directa à tubagem, do tipo "FARCIMAR" ou equivalente, com tampa em ferro fundido dúctil Ø600 mm, da classe D400, com vedação hidráulica, aro metálico na bordadura, com inscrição a indicar pelo Dono de Obra e degraus em F.F.D. revestidos a polipropileno (se H > 1.70 m), incluindo aplicação de tela asfáltica nas juntas dos anéis, pintura exterior da caixa com tinta Epoxy, revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante e todos os respectivos trabalhos complementares, de acordo com os desenhos, assim como os ensaios e certificações necessárias.	UN	6
31	3.4.3	Fornecimento, assentamento e execução completa de câmaras de visita tronco-cónicas, com queda guiada, com altura superior a 3,00 m e diâmetro interior de 1,25 m, constituídas por anéis e cones de betão pré-fabricado, totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas (fundo pré-fabricado), com ligação directa à tubagem, do tipo "FARCIMAR" ou equivalente, com tampa em ferro fundido dúctil Ø600 mm, da classe D400, com vedação hidráulica, aro metálico na bordadura, com inscrição a indicar pelo Dono de Obra e degraus em F.F.D. revestidos a polipropileno (se H > 1.70 m), incluindo aplicação de tela asfáltica nas juntas dos anéis, pintura exterior da caixa com tinta Epoxy, revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante e todos os respectivos trabalhos complementares, de acordo com os desenhos, assim como os ensaios e certificações necessárias.	UN	1
4 CONDUITA ELEVATÓRIA				

	4.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
32	4.1.1	Escavação e remoção de terras de qualquer natureza, na abertura de valas, utilizando meios mecânicos, incluindo entivação, rebaixamento do nível freático se necessário e rebaixamento para almofada para assentamento da tubagem, bem como todos os trabalhos associados.	m3	312
33	4.1.2	Baldeação dos produtos escavados considerando-se um empolamento de 20%.	m3	374,4
34	4.1.3	Regularização manual do fundo da vala e caixas, incluindo terras de empréstimo ou terras cirandadas resultante da escavação.	m2	240
35	4.1.4	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	117,4566
36	4.1.5	Aterro final da vala com material proveniente de empréstimo ou terras cirandadas resultante da escavação, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15Kg, ficando bem apertados contra as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados.	m3	194,5434
37	4.1.6	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do empreiteiro, considerando um empolamento de 20%	m3	62,4
	4.2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
38	4.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem de PEAD MRS/PE100, incluindo ligação por soldadura, topo a topo, da classe de pressão PN10, Ø110mm, 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	ml	400
	4.3	DIVERSOS		
39	4.3.1	Fornecimento e instalação de unidade de desodorização "Depurvent Bio 2xPP12" da Bioconservacion ou equivalente, incluindo mangas de interligação com abraçadeiras em Aço Inox e todos os materiais e trabalhos necessários à instalação da unidade.	UN	1
40	4.3.2	Construção civil de caixa para alojamento de unidade de desodorização, conforme pormenor desenhado, incluindo: a) Escavação e transporte a depósito do empreiteiro dos produtos sobranes; b) Camada de regularização de brita com 0,10m de espessura; c) Camada de limpeza em betão simples C12/15 com 0,05m de espessura; d) Execução de caixa rectangular com medidas interiores 1,30x0,45 m, em betão armado C20/25 A400NR, em paredes e fundo de caixa; e) Fornecimento e fixação de aro e tampa em ferro fundido tipo PAMGATIC 2000 D400 ou equivalente (1,30x0,45m); f) Tubagem em PVC Ø160mm PN6 para ventilação incluindo acessórios, e todos os trabalhos e materiais necessários; g) Fornecimento e instalação de coluna de ventilação hexagonal com H=6m, incluindo maciço de apoio em betão, rosa dos ventos, e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
	5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
	5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
41	5.1.1	Desmatação e limpeza do terreno, incluindo o abate e desenraizamento de árvores.	m2	250
42	5.1.2	Escavação para a implantação da estação elevatória, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobranes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares.	m3	52
	5.2	ESTRUTURAS DE BETÃO		
43	5.2.1	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
	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.		
44	5.2.2.1	Laje de fundo	m3	3,1
45	5.2.2.2	Paredes	m3	11,5
46	5.2.2.3	Laje cobertura	m3	1,2

47	5.2.3	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
48	5.2.4	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
49	5.2.5	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
50	5.2.6	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
5.3 SERRALHARIA				
	5.3.1	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.		
51	5.3.1.1	A instalar na câmara de manobras (H = 1.70 m)	UN	1
52	5.3.2	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
	5.3.3	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.		
53	5.3.3.1	0,70m x 0,70m	UN	2
54	5.3.3.2	0,80m x 0,80m	UN	2
	5.4	DIVERSOS		
55	5.4.1	Execução de laje, com 1,2x0,8 m, com 20 cm de espessura para assentamento do quadro eléctrico da EE.	UN	1
	5.5	CIRCUITO HIDRÁULICO		
	5.5.1	Câmara de Gradagem		
56	5.5.1.1	Execução de câmara de gradagem em betão armado, C20/25 e A400, incluindo grade em barras de aço inox 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 sobantes a vazadouro certificado, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, e todos os demais trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor.	UN	1
	5.6	Circuito By-Pass e Descarga de Emergência		
57	5.6.1	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em Polipropileno Corrugado (com uma dupla parede, corrugada externamente e lisa no seu interior), com classe de resistência SN8, de acordo com o estabelecido no projecto de Norma Europeu prEN 13476, Ø200 mm, 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.	ml	10
58	5.6.2	Fornecimento, assentamento e execução, incluindo escavação, aterro e compactação, de caixa de visita "by-pass" tronco-cónica, com altura de 3,50 m e diâmetro interior de 1,25 m, constituída por anéis e cones de betão pré-fabricado, totalmente estanques, fundo monolitico em betão armado com meias canas (fundo pré-fabricado), com ligação directa à tubagem, do tipo "FARCIMAR" ou equivalente, com tampa em ferro fundido dúctil Ø600 mm, da classe D400, com vedação hidráulica, aro metálico na bordadura, com inscrição a indicar pelo Dono de Obra e degraus em F.F.D. revestidos a polipropileno (se H > 1.70 m), incluindo aplicação de tela asfáltica nas juntas dos anéis, pintura exterior da caixa com tinta Epoxy, revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante e todos os respectivos trabalhos complementares, de acordo com os desenhos, assim como os ensaios e certificações necessárias.	UN	1
	5.7	Rede de Água Potável		
59	5.7.1	Execução de ramal de água, em tubagem e ligadores de PEAD PN16, incluindo movimento de terras, reposição de pavimentos, fita de sinalização com inscrição de "Água em Pressão", acessórios, marco ou rasgo na parede, portinhola de alumínio, tudo de acordo com o desenho de pormenor. Até 10 ml e de DN32mm.	UN	1
60	5.7.2	Fornecimento e aplicação de caixa em PVC para o alojamento do contador, com visor para inspecção e leitura, incluindo chumbar o ramal, bem como todos os materiais e acessórios necessários ao perfeito funcionamento.	UN	1

61	5.7.3	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 PN16, DN32, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	1
62	5.7.4	Fornecimento e montagem de 25 m de mangueira para rega de ¾ .	UN	1
5.8 ARRANJOS INTERIORES, VEDAÇÃO, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
5.8.1 ARRANJOS INTERIORES-ENVOLVENTE AOS ÓRGÃOS				
63	5.8.1.1	Fornecimento e assentamento de pavimento em Pavê pré-fabricados de cor amarela, com espessura de 60 mm, de acordo com a escolha da fiscalização, incluindo-se o enchimento da sub-base com tout-venant com uma espessura de 0,15 m e base de areia de assentamento.	m2	45
5.8.2 VEDAÇÃO				
5.8.2.1 Movimento de Terras				
64	5.8.2.1.1	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	5,1
5.8.2.2 Fundações e Estruturas de Betão				
65	5.8.2.2.1	Muro técnico para instalação de nichos de contadores e Pilar de apoio ao portão, com dimensões 2,0x2,5x0,30 m e 0,30x0,3x2,5 m, em betão da classe de resistência C30/37 e da classe de exposição XC3, incluindo 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	1,725
66	5.8.2.2.2	Sapata do Muro e Pilar, e Viga de Fundação de apoio à vedação, 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	5,6
67	5.8.2.2.3	Pintura dos muros laterais da entrada, em betão à vista, com tinta acrílica, incolor, resistente à exposição ambiental, aos alcális e ao envelhecimento, do tipo 1"Betcolor, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	14,5
5.8.2.3 Portão e Vedação				
68	5.8.2.3.1	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	30
69	5.8.2.3.2	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
5.8.2.4 Diversos				
70	5.8.2.4.1	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
5.8.3 EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECHANICO (POÇO DE BOMBAGEM)				
71	5.8.3.1	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba submersível completo, (Q=5,50 L/s e Hman=30.87 mca), com variador de velocidade e frequência, incluindo base de assentamento, guias e correntes de elevação em aço inox AISI 316, tudo de acordo com o desenho de pormenor.	UN	2
72	5.8.3.2	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	5.8.3.3	Fornecimento e montagem de sensor de nível ultrasónico, incluindo conversor/display.	UN	1
74	5.8.3.4	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	3,7
5.8.3.5 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	5.8.3.5.1	DN 80 mm, PN 10	UN	1
5.8.3.6 Fornecimento e montagem de passa-muros, em FFD, flange - ponta lisa, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:				
76	5.8.3.6.1	DN 200 mm	UN	1
77	5.8.3.7	Fornecimento e colocação de turco de elevação de equipamento, incluindo base e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
5.8.4 EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECHANICO (CÂMARA DE MANOBRAS)				

	5.8.4.1	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	5.8.4.1.1	DN 80 mm, PN 10	UN	4
	5.8.4.2	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	5.8.4.2.1	DN 80 mm, PN 10	UN	2
	5.8.4.3	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	5.8.4.3.1	DN 80 mm, PN 10	UN	2
81	5.8.4.4	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	5.8.4.5	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	5.8.4.6	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
	5.8.4.7	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	5.8.4.7.1	DN 80 mm, PN 10	UN	5
	5.8.4.8	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	5.8.4.8.1	DN 80x100 mm, PN 10	UN	1
	5.8.4.9	Fornecimento e montagem de flange de adaptação PEAD/FFD, incluindo todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
86	5.8.4.9.1	DN 110/100 mm	UN	1
	5.8.5	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	5.8.5.1	Alimentações		
87	5.8.5.1.1	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	5.8.5.1.2	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola, quadro eléctrico de contagem e tubagens de interligação, incluindo obra civil necessária.	vg	1
	5.8.5.2	Fornecimento e Montagem da Rede de Alimentação dos Quadros Eléctricos		
89	5.8.5.2.1	Alimentação entre QC e QE em cabo XAV 4 x 16.	ml	5
	5.8.5.3	Fornecimento e Montagem de Quadros Eléctricos		
90	5.8.5.3.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de Quadro Electrico QE, em armário de passeio, incluindo iluminação do QE.	vg	1
	5.8.5.4	Fornecimento e Montagem da Rede de Terras		
91	5.8.5.4.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE.	vg	1
	5.8.5.5	Circuitos de Tomadas, Rede de Iluminação Exterior		
92	5.8.5.5.1	Poste metálico de 4 metros, conforme PE.	UN	1
93	5.8.5.5.2	Projetor de aluminio fundido equipado com LED de 50W para instalação em poste metálico	UN	1
94	5.8.5.5.3	Luminária do tipo olho de boi, estanque, equipada com LED, 1000lm para instalação no interior da camara de manobras.	UN	1
95	5.8.5.5.4	Circuito de iluminação exterior em cabo XAV 3G1,5 instalado em caminho de cabos	ml	16
96	5.8.5.5.5	Fornecimento e instalação de tomada monofásica do tipo shucko, 16A	UN	1
97	5.8.5.5.6	Fornecimento e instalação de tomada trifásica CEE, 3Fases + N + PE	UN	1
	5.8.5.6	Fornecimento e Montagem dos Circuitos de Força Motriz		
98	5.8.5.6.1	Alimentação à Electrobomba 1 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5.	ml	18
99	5.8.5.6.2	Alimentação à Electrobomba 2 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5.	ml	18
100	5.8.5.6.3	Caixas de derivação em PVC 80x80mm	UN	2
	5.8.5.7	Fornecimento e Montagem do Equipamento de Automação, Instrumentação, Comando e Controlo		
101	5.8.5.7.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE, conforme especificado na MD.	vg	1

102	5.8.5.7.2	Fornecimento e colocação em serviço de equipamento de Alarmes SMS, do tipo SMAAlert SMA550 ou equivalente.	vg	1
103	5.8.5.7.3	Programação do sistema de automação da EE, incluindo interface HMI das consolas de Operador.	vg	1
	5.8.5.8	Caminhos de Cabos		
104	5.8.5.8.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecha de vala, sendo de 110 + 90 mm.	ml	15
105	5.8.5.8.2	Tubagem em PVC 40 PN10 instalado em abraçadeiras.	ml	5
106	5.8.5.8.3	Caminhos de cabos do tipo esteira em PVC, instalado no interior da câmara de manobras, sendo de 75 x 60 mm	ml	4
	5.8.5.9	Circuitos de Comando e Instrumentação		
107	5.8.5.9.1	Circuito de Sinal a Boias de Nível em cabo LiYCY 2 x 1mm2.	ml	20
108	5.8.5.9.2	Circuito de Sinal a Medidor de Nível em cabo LiYCY 4 x 1mm2.	ml	20
109	5.8.5.9.3	Circuito de Sinal a Caudalímetro Electromagnético em cabo 2 x (LiYCY 4 x 1mm2).	ml	20
110	5.8.5.9.4	Circuito de Sinal a protecções Bomba 1 em cabo LiYCY 2 x 1mm2.	ml	20
111	5.8.5.9.5	Circuito de Sinal a protecções Bomba 2 em cabo LiYCY 2 x 1mm2.	ml	20
	5.8.5.10	Sistema de Detecção Automática de Intrusão		
112	5.8.5.10.1	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
	5.8.5.11	Comissionamento e Arranque das Instalações		
113	5.8.5.11.1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	5.8.5.12	Documentação e Formação		
114	5.8.5.12.1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1
	6	PAVIMENTAÇÃO		
115	6.1	Remoção e/ou escarificação de secção de pavimento existente na espessura média de 0,07 m, incluindo remoção de todos os elementos existentes localizados em áreas conflituosas com a intervenção proposta, transporte a vazadouro do empreiteiro e todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	m2	3630
116	6.2	Escavação de base de pavimento existente para abertura de caixa na espessura média de 0,20 m, incluindo transporte a vazadouro do empreiteiro dos produtos escavados e todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	m2	3630
117	6.3	Fornecimento, espalhamento, regularização, compactação e rega de agregado britado de granulometria extensa ("tout-venant") com 0,20 m espessura, em enchimento de base de pavimento. Incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	m2	3630
118	6.4	Fornecimento e aplicação de rega de impregnação com emulsão betuminosa C50Bf4 à taxa de 1,0 kg/m2.	UN	3630
119	6.5	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso AC14 surf 50/70 (BB) com 0,07 m de espessura após recalque, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios.	m2	3630
	7	DIVERSOS		
120	7.1	Manutenção das infraestruturas existentes, nomeadamente cabos de rede eléctrica e telefónica, conduta de gás, de abastecimento de água, colector de esgotos e pluvial, aquedutos, muros, acessos às habitações, devendo-se garantir o permanente funcionamento durante a execução da obra.	vg	1