

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	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
3	1.1.3	Fornecimento e implementação de Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário, todos os elementos solicitados no PSS e PGRCD constante do processo de concurso, e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	vg	1
4	1.1.4	Inspecção vídeo ao interior das redes de drenagem de águas residuais domésticas e apresentação final em CD com relatório, incluindo limpeza prévia.	ml	1955,77
5	1.1.5	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, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.		
6	2.1.1.1	Em terra ou rocha branda (50%):	m3	980,8838 2
7	2.1.1.2	Em rocha (50%):	m3	980,8838 2
8	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	896,8849 733589
9	2.1.3	Aterro final com areia, em zonas sob estradas nacionais, bem compactado 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 complementares associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.	m3	237,8926 2
10	2.1.4	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	420,1267 7
11	2.1.5	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, considerando um empolamento de 25%	m3	1927,051 0875
	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, banda plástica sinalizadora e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:		
12	2.2.1.1	DN 200 mm, com classe de resistência SN8	ml	1955,77
	2.3	CÂMARAS DE VISITA		
	2.3.1	Execução de câmaras de visita / descompressão 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 l" Sikagard 63N" da Sika ou equivalente, e degraus metálicos revestidos a polipropileno, do tipo l" 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:		
13	2.3.1.1.1	Com diâmetro de 1,00 m e altura (h) 1,6 m	UN	66
14	2.3.1.1.2	Com diâmetro de 1,00 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	4
15	2.3.1.1.3	Com diâmetro de 1,25 m e 2,5 m < h 3,5 m	UN	1
	2.3.1.2	Câmaras de descompressão:		
16	2.3.1.2.1	Com diâmetro de 1,00 m e altura (h) 1,6 m	UN	1
	2.3.2	Adaptação de caixas de visitas, para queda suave (até 0,50m) ou queda guiada (superior a 0,50m) com curva e tê corrugado, em polipropileno ou PVC, incluindo junta de estanquidade, homologada pelo LNEC, da classe de resistência circunferencial específica SN8, revestido a betão simples e todos os demais trabalhos complementares, de acordo com os desenhos de pormenor.		
17	2.3.2.1	Queda suave	UN	5
18	2.3.2.1	Queda brusca	UN	4
19	2.3.3	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, do tipo Rexel da Saint Gobain pont-a-mousson, 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	72
	2.4	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS (NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a reposição da sinalização horizontal)		
20	2.4.1	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	553,385
	2.4.2	Reposição de pavimento em betuminoso, em Estradas Nacionais:		
21	2.4.2.1	Execução de base granular, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da IP, com 0,45 m de espessura, com recurso a material granular britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) misturado com cimento (3%). Será obrigatoriamente executado um endentamento nesta camada, com uma largura adicional mínima da ordem de 0,15 m para cada lado e uma espessura mínima da camada de endentamento de 0,15 m.	m2	427,1
22	2.4.2.2	Reposição das camadas betuminosas existentes, subjacentes à camada de desgaste, com espessura mínima de 0,12 m, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da IP, incluindo rega, com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida do tipo C 57 B 3 (ECR-1), com uma taxa de ligante residual aproximada de 0,4 a 0,6 kg/m2, e todos os trabalhos associados	m2	555,23
	2.4.2.4	Fresagem do pavimento betuminoso existente, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito e todos os equipamentos e trabalhos associados.		
23	2.4.2.4.1	Atravessamentos (considerando 5 metros para cada lado)	m2	279,18
24	2.4.2.4.2	Ao longo da EN	m2	1666,88
	2.4.2.5	Reposição de camada de desgaste, com espessura de 0,05 m após compactação, garantindo-se a reposição do perfil da estrada existente, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da EP, em meia faixa de rodagem e na zona da berma afectada, incluindo rega, com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida do tipo C 57 B 3 (ECR-1), com uma taxa de ligante residual aproximada de 0,4 a 0,6 kg/m2, e todos os trabalhos associados		
25	2.4.2.5.1	Atravessamentos (considerando 5 metros para cada lado)	m2	279,18
26	2.4.2.5.2	Ao longo da EN	m2	1666,88
	2.4.3	Reposição de pavimento em material granular, em bermas de Estradas Nacionais:		

27	2.4.3.1	Execução de base granular, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da IP, com 0,45 m de espessura, com recurso a material granular britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm). Será obrigatoriamente executado um endentamento nesta camada, com uma largura adicional mínima da ordem de 0,15 m para cada lado e uma espessura mínima da camada de endentamento de 0,15 m.	m2	472,485
28	2.4.3.2	Regularização do pavimento com camada de material granular de características iguais às do pavimento pré-existente, com uma espessura de 0.15 m, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários	m2	472,485
	2.4.4	Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais:		
29	2.4.4.1	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 seleccionado 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	348,495
30	2.4.4.2	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	348,495
31	2.4.4.3	Fornecimento e aplicação de mistura betuminosa tipo Binder, a aplicar na zona das valas, na execução de camada de regularização, com a espessura uniforme final de 0,08m, 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	348,495
32	2.4.4.4	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 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	647,205
33	2.4.5	Levantamento e reposição de pavimentos de calçada, 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	m2	712,179
34	2.4.6	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	m2	136
35	2.4.7	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	m2	128,85
	2.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
36	2.5.1	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras de ramais domiciliários, de acordo com o definido nas peças desenhadas, estanques, com altura média de 1,00m, 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	45
	2.5.2	Execução de ramais domésticos, com comprimento médio de 6,00 metros, incluindo fornecimento e assentamento de tubagem em PVC, SN8, com junta autoblocante, devidamente assente em vala com 0.70m de largura mínima, incluindo os movimentos de terra, 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.		
37	2.5.2.1	Ramal com diâmetro DN125 mm, em habitações unifamiliares	UN	33
38	2.5.2.2	Ramal com diâmetro DN200 mm, em habitações multifamiliares e serviços/equipamentos	UN	12
	2.6	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
39	2.6.1	Execução de protecção mecânica da tubagem, quando o recobrimento é inferior a 1 metro, através de lajetas de betão, incluindo todos os trabalhos associados, conforme definido nas peças Desenhadas.	ml	51
	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, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.		

40	3.1.1.1	Em terra ou rocha branda (50%):	m3	148,8317 4523814
41	3.1.1.2	Em rocha (50%):	m3	148,8317 4523814
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. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	138,1970 1739063
43	3.1.3	Aterro final com areia, em zonas sob estradas nacionais, bem compactado 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 complementares associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.	m3	47,54508 69489
44	3.1.4	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	32,74782 90873709
45	3.1.5	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, considerando um empolamento de 25%	m3	331,1445 7673613
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 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		
46	3.2.1.1	DN 110 mm	ml	381,1315
3.3 LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS (NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a reposição da sinalização horizontal)				
47	3.3.1	Levantamento de pavimento, constituído por betuminoso aplicado sobre camadas de base granulares, na zona das valas, após prévia serragem mecânica do betuminoso com equipamento apropriado de disco, incluindo baldeação e remoção para vazadouro dos produtos resultantes.	m2	325,5889
3.3.2 Reposição de pavimento em betuminoso, em Estradas Nacionais:				
48	3.3.2.1	Execução de base granular, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da IP, com 0,45 m de espessura, com recurso a material granular britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) misturado com cimento (3%). Será obrigatoriamente executado um endentamento nesta camada, com uma largura adicional mínima da ordem de 0,15 m para cada lado e uma espessura mínima da camada de endentamento de 0,15 m.	m2	233,3422
49	3.3.2.2	Reposição das camadas betuminosas existentes, subjacentes à camada de desgaste, com espessura mínima de 0,12 m, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da IP, incluindo rega, com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida do tipo C 57 B 3 (ECR-1), com uma taxa de ligante residual aproximada de 0,4 a 0,6 kg/m2, e todos os trabalhos associados	m2	310,2682
3.3.4 Reposição de pavimento em betuminoso, em caminhos e estradas municipais:				
50	3.3.4.1	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	61,8357
51	3.3.4.2	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	61,8357
52	3.3.4.3	Fornecimento e aplicação de mistura betuminosa tipo Binder, a aplicar na zona das valas, na execução de camada de regularização, com a espessura uniforme final de 0,08m, 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	61,8357

53	3.3.4.4	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 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 homogênea e dentro dos parâmetros regulamentares vigentes e restantes trabalhos preparatórios e complementares.	m2	122,6577
	3.4	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
54	3.4.1	Instalação de tubagens de ventilação em aço inox DN 100mm, em caixas de visita de recepção de condutas elevatórias, incluindo curvas, acessórios, maciços de apoio, movimentos de terras, pavimentações e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas peças desenhadas	vg	1
55	3.4.2	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	6
	4	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS		
	4.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE FELGUEIRA VELHA (EEAR FV1)		
	4.1.1	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
56	4.1.1.1	Escavação para a implantação dos órgãos e das fundações, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobantes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares.	m3	64,844
57	4.1.1.2	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	3,864
	4.1.2	ESTRUTURAS DE BETÃO		
58	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	0,9
	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.		
59	4.1.2.2.1	Laje de Ensoleiramento	m3	3,1
60	4.1.2.2.2	Paredes e Muretes	m3	10,1975
61	4.1.2.2.3	Laje cobertura	m3	2,065
62	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	30
63	4.1.2.4	Fornecimento e aplicação de pintura sobre paredes exteriores enterradas, com emulsão betuminosa referência SIKI 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	47,14
64	4.1.2.5	Fornecimento e aplicação de revestimento de protecção sobre paredes, pavimentos e tectos em contacto com o efluente, referência ERGELIT KT10 ou equivalente, incluindo limpeza e preparação do suporte conforme ficha técnica, andaimes, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m2	49,165
65	4.1.2.6	Fornecimento e aplicação de tratamento da laje de cobertura, 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	8,26
	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.		
66	4.1.3.1.1	A instalar na câmara de manobras (H = 2,20 m)	UN	1
67	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:		
68	4.1.3.3.1	0,80m x 0,70m	UN	1
69	4.1.3.3.2	0,80m x 0,80m	UN	2
	4.1.4	CÂMARA DE GRADAGEM		

70	4.1.4.1	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, 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, 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		
71	4.1.5.1.1	Fornecimento e colocação de tubagem em PVC, SN8, DN 200mm, assente em vala, incluindo juntas de ligação e acessórios de percurso, abertura, tapamento de valas e cargas, transporte e descarga a vazadouro dos produtos sobantes e todos os trabalhos complementares.	ml	40
	4.1.5.1.2	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 "Somepall", ou equivalente, aplicados por cravação às paredes das câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos complementares, de acordo com os desenhos de pormenor:		
	4.1.5.1.2.1	Câmaras de visita simples:		
72	4.1.5.1.2.1.1	Com diâmetro de 1,00 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	1
73	4.1.5.1.3	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, do tipo Rexel da Saint Gobain pont-a-mousson, 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	1
74	4.1.5.1.4	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 HIDROMECAÂNICO (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:		
75	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,		
76	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:		
77	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:		
78	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:		
79	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:		
80	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 caudalimetro, nos diâmetros:		
81	4.1.6.7.1	DN 80 mm, PN 10	UN	1
82	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		
83	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:		
84	4.1.6.10.1	DN 100*80 mm, PN10	UN	1
	4.1.6.11	Fornecimento e montagem de curva flangeada em FFD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
85	4.1.6.11.1	DN 100 mm a 90°, PN10	UN	1
	4.1.6.12	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:		
86	4.1.6.12.1	DN 100 mm, PN10	UN	1
	4.1.6.13	Diversos		
87	4.1.6.13.1	Fornecimento e colocação de turco de elevação de equipamento, incluindo base e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	4.1.7	EQUIPAMENTO ELECTROMECHANICO E HIDROMECHANICO (POÇO DE BOMBAGEM)		
88	4.1.7.1	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba submersível completo, (Q=5,50 L/s e Hman=30,88 mca), com impulsor manocanal semi-aberto e auto-limpante, incluindo base de assentamento, guias e correntes de elevação.	UN	2
89	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
90	4.1.7.3	Fornecimento e montagem de sensor de nível ultrasónico, incluindo conversor/display.	UN	1
91	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		
92	4.1.7.5.1	DN 200 mm, PN 10	UN	1
	4.1.8	VEDAÇÃO E ARRANJOS EXTERIOES		
	4.1.8.1	Fundações e Estruturas de Betão		
93	4.1.8.1.1	Muro lateral da entrada, com dimensões 1,5x2,0x0,25 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
94	4.1.8.1.2	Pilar lateral da entrada, com dimensões 0,25x2,0x0,25 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
95	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 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
96	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	52
	4.1.8.2	Portão e Vedação		
97	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
98	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
	4.1.8.3	Arruamentos		
99	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	30
100	4.1.8.3.2	Fornecimento e assentamento de saibro solto sobre brita grossa, com espessura mínima de 0,10m incluindo todos os trabalhos complementares	m2	11
101	4.1.8.3.3	Fornecimento e assentamento de brita grossa 25/30 mm, assente sobre geotêxtil, com espessura mínima de 0,20m incluindo todos os trabalhos complementares	m2	11

102	4.1.8.3.4	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	3,0966
	4.1.8.4	Diversos		
103	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 do Dono de Obra 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	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	4.1.9.1	Alimentações		
104	4.1.9.1.1	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola P100, armário de contagem, tubagens e cabos de interligação. Inclui certificação.	vg	1
105	4.1.9.1.2	Maíço de assentamento do Quadro eléctrico, conforme Peças Desenhadas.	vg	1
	4.1.9.2	Fornecimento e Montagem da Rede de Alimentação dos Quadros Eléctricos		
106	4.1.9.2.1	Alimentação entre QC e QE em cabo XAV 4 x 16	ml	6
	4.1.9.3	Fornecimento e Montagem de Quadros Eléctricos		
107	4.1.9.3.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de Quadro Eléctrico QE, em armário de passeio, incluindo Arrancadores suaves e iluminação do QE.	vg	1
	4.1.9.4	Fornecimento e Montagem da Rede de Terras		
108	4.1.9.4.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE.	vg	1
	4.1.9.5	Fornecimento e Montagem dos Circuitos de Força Motriz		
109	4.1.9.5.1	Alimentação à Electrobomba 1 em cabo NYCWY3x4/4	ml	10
110	4.1.9.5.2	Alimentação à Electrobomba 2 em cabo NYCWY3x4/4	ml	10
111	4.1.9.5.3	Caixas de derivação em PVC 80x80mm	vg	2
	4.1.9.6	Fornecimento e Montagem do Equipamento de Automação, Instrumentação, Comando e Controlo		
112	4.1.9.6.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE, conforme especificado na MD	vg	1
113	4.1.9.6.2	Fornecimento e colocação em serviço de Módulo de Envio de Alarmes GSM, do tipo Smalert SMA350 ou equivalente	vg	1
114	4.1.9.6.3	Programação do sistema de automação da EEAR, incluindo interface HMI das consolas de Operador	vg	1
	4.1.9.7	Caminhos de Cabos		
115	4.1.9.7.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecho de vala, sendo de 90 + 110 mm	ml	10
116	4.1.9.7.2	Tubagem em PVC 40 PN10 instalado em abraçadeiras	ml	25
	4.1.9.8	Circuitos de Comando e Instrumentação		
117	4.1.9.8.1	Circuito de Sinal a Boias de Nível em cabo LiYCY 6 x 1mm ²	ml	10
118	4.1.9.8.2	Circuito de Sinal a Sensor de Nível contínuo 4-20mA em cabo LiYCY 2 x 1mm ²	ml	10
119	4.1.9.8.3	Circuito de Sinal a protecções Bomba 1 em cabo LiYCY 2 x 1mm ²	ml	10
120	4.1.9.8.4	Circuito de Sinal a protecções Bomba 2 em cabo LiYCY 2 x 1mm ²	ml	10
121	4.1.9.8.5	Circuito de Alimentação e Sinal a Cadálimetro LiYCY 2 x 2 x 1mm ²	ml	10
122	4.1.9.8.6	Caixas de derivação em PVC 80x80mm	vg	2
	4.1.9.9	Sistema de Detecção Automática de Intrusão		
123	4.1.9.9.1	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
	4.1.9.10	Comissionamento e Arranque das Instalações		
124	4.1.9.10.1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	4.1.9.11	Documentação e Formação		
125	4.1.9.11.1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1
5		ETAR DE FELGUEIRA VELHA		
5.1		DESMATAÇÃO E TERRAPLANAGENS		

126	5.1.1	Desmatação e limpeza do recinto da ETAR, incluindo abate, corte e empilhamento de árvores e/ou arbustos, desenraizamentos, decapagem superficial de terra vegetal, para posterior utilização, carga, transporte e colocação dos produtos sobranes em operador certificado.	m2	1150
127	5.1.2	Escavação e terraplanagens para a criação de plataformas e taludes em terrenos de qualquer natureza, incluindo regularização das superfícies finais	m3	438,75
128	5.1.3	Aterro regado e compactado com produtos de escavação e/ou empréstimo, adequados para o efeito, para estabelecimento de cotas de projecto do recinto da ETAR, incluindo regularização de taludes e todos os trabalhos associados	m3	68,75
129	5.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, considerando um empolamento de 25%.	m3	462,5
5.2 CONSTRUÇÃO CIVIL DA OBRA DE ENTRADA				
5.2.1 Movimentos de terras				
130	5.2.1.1	Escavação para a implantação dos órgãos e das fundações, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobranes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares.	m3	20,9525
5.2.2 Estruturas de betão				
131	5.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C12/15, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	0,83
	5.2.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C35/45 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas e caderno de encargos		
132	5.2.2.2.1	Laje de Fundo	m3	1,4
133	5.2.2.2.2	Paredes	m3	3,855
5.2.3 Revestimentos				
134	5.2.3.1	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com argamassa de protecção e impermeabilização do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aberta à difusão de vapor de água e resistente a PH de 3,5 a 14, aplicada em duas camadas com espessura média total de 10 mm e espessura mínima de cada camada de 3 mm, conforme ficha técnica do produto, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, cumprindo o disposto na norma NP EN 1504	m2	26,315
135	5.2.3.2	Fornecimento e aplicação de pintura de superfícies exteriores enterradas, com pintura betuminosa referência SIKa INERTOL-F ou equivalente, tudo de acordo com as prescrições do fabricante, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à boa aplicação.	m2	18,85
5.2.4 Tampas, guardas e estruturas em PRFV				
136	5.2.4.1	Fornecimento e colocação de tampas rectangulares e quadradas, a aplicar nos canais da Obra de Entrada, em gradil tapado de 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.	m2	5
5.3 FOSSA SÉPTICA				
5.2.1 Movimento Geral de Terras				
137	5.2.1.1	Escavação para a implantação dos órgãos e das fundações, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobranes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares.	m3	239,0625
5.2.2 Estruturas de Betão				
138	5.2.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C12/15, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	5,625
	5.2.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C35/45 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas e caderno de encargos		
139	5.2.2.2.1	Sapatas e laje de fundo	m3	12,115
140	5.2.2.2.2	Paredes	m3	30,3444
141	5.2.2.2.3	Laje cobertura	m3	6,17025
142	5.2.2.3	Fornecimento e colocação de betonilha de 900 kg/m3, na formação de pendentes, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	2

143	5.2.2.4	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.	m	102
	5.2.3	Pinturas		
144	5.2.3.1	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com argamassa de protecção e impermeabilização do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aberta à difusão de vapor de água e resistente a PH de 3,5 a 14, aplicada em duas camadas com espessura média total de 10 mm e espessura mínima de cada camada de 3 mm, conforme ficha técnica do produto, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, cumprindo o disposto na norma NP EN 1504	m2	232,652
145	5.2.3.2	Fornecimento e aplicação de pintura de superfícies exteriores enterradas, com pintura betuminosa referência SIKA INERTOL-F ou equivalente, tudo de acordo com as prescrições do fabricante, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à boa aplicação.	m2	103,095
146	5.2.3.3	Fornecimento e aplicação de tratamento da laje de cobertura, 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	41,135
	5.2.4	Serralharias		
	5.2.4.1	Fornecimento e colocação de tampas quadradas, em gradil tapado de 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, com as seguintes dimensões:		
147	5.2.3.1.1	0,70m x 0,70m	UN	4
	5.2.5	Diversos		
	5.2.5.1	Fornecimento e montagem de tê em PVC SN4, incluindo junta de neoprene e todos os demais acessórios e trabalhos complementares associados, nos diâmetros:		
148	5.2.5.1.1	DN 200*200 mm	UN	2
	5.4	LAGOAS DE MACRÓFITAS		
	5.4.1	Movimentos de terras		
149	5.4.1.1	Escavação para a implantação dos órgãos e das fundações, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobantes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares.	m3	881,292
	5.4.2	Estruturas de betão		
150	5.4.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C12/15, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	5,136
	5.4.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas e caderno de encargos		
151	5.4.2.2.1	Sapatas	m3	6,144
152	5.4.2.2.2	Vigas de fundação	m3	8,704
153	5.4.2.2.3	Pilares	m3	2,064
154	5.4.2.2.4	Vigas de bordo	m3	4,352
	5.4.3	Alvenarias		
155	5.4.3.1	Fornecimento e execução parede de alvenaria de blocos de betão 0,20*0,20*0,40 m,, incluindo todos os trabalhos necessários associados.	m2	141,36
	5.4.4	Rebocos		
156	5.4.4.1	Fornecimento e colocação de reboco nas duas faces das paredes, com 2,5 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários associados.	m2	495,04
	5.4.5	Pinturas		
157	5.4.5.1	Fornecimento e aplicação de pintura de superfícies de betão enterradas, com pintura betuminosa referência SIKA INERTOL-F ou equivalente, tudo de acordo com as prescrições do fabricante, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à boa aplicação.	m2	46,08
	5.4.6	Revestimentos das lagoas		
158	5.4.6.1	Fornecimento e aplicação de geomembrana em polietileno de alta densidade (PEAD), com 2 mm de espessura, incluindo perfil de fixação da geomembrana ao murete e todos os trabalhos necessários associados.	m2	592,28
159	5.4.6.2	Fornecimento e aplicação de geotextil à base de fibras de polipropileno não tecido com 300 g/m2, incluindo todos os trabalhos necessários associados.	m2	951,4

	5.4.6.3	Execução de remates junto à entrada e saída de tubagens, incluindo todos os trabalhos necessários associados, para os diâmetros:		
160	5.4.6.3.1	DN 75 mm	UN	2
161	5.4.6.3.2	DN 125 mm	UN	2
	5.4.7	Tubagens e acessórios		
	5.4.7.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC PN6, incluindo junta de estanquidade, curvas, tês e demais acessórios e trabalhos associados:		
162	5.4.7.1.1	DN 75 mm, colocada à entrada das lagoas para distribuição das águas residuais pelo leito	ml	28
163	5.4.7.1.2	DN 125 mm, perfurada, colocada à saída das lagoas para recolha das águas residuais tratadas	ml	32
	5.4.8	Diversos		
	5.4.8.1	Fornecimento e aplicação de leito poroso, incluindo todos os trabalhos necessários associados, com:		
164	5.4.8.1.1	Camada de brita 25-40 mm com aproximadamente 0.20 m de espessura (0.16 m à entrada e 0.22 m à saída)	m3	71,824
165	5.4.8.1.2	Camada de gravilha 12-25 mm com 0.20 m de espessura	m3	71,824
166	5.4.8.1.3	Camada de gravilha 4-8 mm com 0.10 m de espessura	m3	35,912
167	5.4.8.1.4	Camada de areia 2-4 mm com 0.05 m de espessura	m3	17,956
	5.4.8.2	Fornecimento e assentamento de caixa de brita calcária de 25 a 40 mm, incluindo todos os trabalhos necessários associados.		
168	5.4.8.2.1	Entrada das lagoas	m3	6,7
169	5.4.8.2.2	Saída das lagoas	m3	8,04
170	5.4.8.3	Fornecimento e plantação de plantas macrófitas da espécie, plantadas com uma densidade de 10 plantas por m2 e 0.30 m de passo, incluindo todos os trabalhos necessários associados.	m2	359,12
171	5.4.8.4	Fornecimento e montagem de escadas verticais fixas de L=400 mm (altura total de 1,40 m), em PRFV, com prumos de perfil rectangular e degraus em perfil antiderrapante, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	UN	2
	5.5	CIRCUITOS HIDRÁULICOS DA ETAR - INTERLIGAÇÃO ENTRE ÓRGÃOS		
	5.5.1	Tubagens e acessórios		
	5.5.1.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC, da classe de resistência circunferencial específica SN4, incluindo junta de estanquidade, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro, remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, e demais acessórios e trabalhos associados, na rede de		
172	5.5.1.1.1	DN 75 mm	ml	18
173	5.5.1.1.2	DN 125 mm	ml	4
174	5.5.1.1.3	DN 200 mm	ml	110
	5.5.1.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC flexível, incluindo todos os acessórios e trabalhos associados, na regulação do nível nas lagoas.		
175	5.5.1.2.1	DN 125 mm	ml	2
	5.5.2	Caixas de visita		
	5.5.2.1	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 "Somepall", ou equivalente, aplicados por cravação às paredes das câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos complementares, de acordo com os desenhos de pormenor:		
176	5.5.2.1.1	Com diâmetro de 1,00 m e altura (h) 1,6 m	UN	6
177	5.5.2.1.2	Com diâmetro de 1,00 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	6
178	5.5.2.2	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, da classe D400, de acordo com a NP EN 124, incluindo aro redondo com diâmetro de entrada de 600mm, dispositivo anti-roubo, inscrições definidas pelo dono de obra, e todos os trabalhos necessários.	UN	12
179	5.5.2.3	Fornecimento e montagem de adufa manual, em aço inox AISI 316, largura de 0,25 m, altura de 0,50 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários, a instalar na câmara de repartição	UN	2
	5.6	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
180	5.6.1	Fornecimento e montagem de caleira em betão polímero com 0,15m de largura e com extensão total de 3,10 [m], incluindo sumidouro integrado, do mesmo tipo da caleira, com grelha em ferro fundido, incluindo tubagem de descarga em PVC DN 200 mm e todos os acessórios e trabalhos associados.	ml	4

	5.7	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	5.7.1	Ramal e contadores:		
181	5.7.1.1	Execução do ramal de ligação à rede pública, incluindo fornecimento e montagem de tubagem em PEAD, PN 1,0 Mpa, DN 32 [mm], homologada, em rede de distribuição exterior, enterrada, incluindo execução de ligações através de termofusão ou electrofusão, abertura de vala, assentamento em almofada de areia a 0.15 [m] de espessura, tapamento de vala e transporte de produtos sobantes a vazadouro, acessórios de ligação e derivação, válvulas de seccionamento, fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, execução de maciçamento em caso de necessidade, e demais acessórios.	vg	1
182	5.7.1.2	Fornecimento e montagem de acessórios para instalação de contador da rede de abastecimento, incluindo válvulas e acessórios de montagem, incluindo todos os trabalhos associados.	vg	1
	5.7.2	Rede interior		
183	5.7.2.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PEAD, PN 1,0 Mpa, DN 32 mm, em rede de distribuição exterior, enterrada, incluindo execução de ligações através de termofusão ou electrofusão, abertura de vala, assentamento em almofada de areia a 0.10 [m] de espessura, tapamento de vala, levantamento e reposição de pavimentos, e transporte de produtos sobantes a vazadouro, acessórios de ligação e derivação, fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, execução de maciçamento em caso de necessidade, e demais acessórios.	ml	42
184	5.7.2.2	Fornecimento e montagem de pontos exteriores de alimentação de água de potável, para lavagens e rega, executados com válvula de macho esférico e ligação Storz, permitindo a ligação de mangueira de 1", incluindo acessórios, fixações e todos os trabalhos complementares necessários.	UN	2
	5.8	CONSTRUÇÃO CIVIL DA CÂMARA DE MEDIÇÃO DE CAUDAL		
	5.8.1	Movimentos de terras		
185	5.8.1.1	Escavação para a implantação dos órgãos e das fundações, incluindo entivação, drenagem, bombagem de água, remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobantes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares.	m3	21,6
	5.8.2	Estruturas de betão		
186	5.8.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C12/15, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	0,364
	5.8.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C35/45 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas e caderno de encargos		
187	5.8.2.2.1	Laje de Fundo	m3	0,728
188	5.8.2.2.2	Paredes	m3	3,2688
189	5.8.2.3	Fornecimento e colocação de betão de enchimento da classe C20/55, enriquecido com fibras de polietileno (600gr/m3) em formação de enchimentos, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	0,78408
	5.8.3	Revestimentos		
190	5.8.3.1	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com argamassa de protecção e impermeabilização do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aberta à difusão de vapor de água e resistente a PH de 3,5 a 14, aplicada em duas camadas com espessura média total de 10 mm e espessura mínima de cada camada de 3 mm, conforme ficha técnica do produto, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, cumprindo o disposto na norma NP EN 1504	m2	16,728
191	5.8.3.2	Fornecimento e aplicação de pintura de superfícies exteriores enterradas, com pintura betuminosa referência SIKa INERTOL-F ou equivalente, tudo de acordo com as prescrições do fabricante, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à boa aplicação.	m2	5,53
	5.8.4	Tampas, guardas e estruturas em PRFV		
192	5.8.4.1	Fornecimento e colocação de tampas rectangulares e quadradas, a aplicar nos canais da Obra de Entrada, em gradil tapado de 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.	m2	2,45
193	5.8.4.2	Fornecimento e montagem de escadas verticais fixas de L=400 mm (altura total de 1,70 m), em PRFV, com prumos de perfil rectangular e degraus em perfil antiderrapante, incluindo todos os trabalhos e acessórios.	UN	2
	5.9	EMISSIONÁRIO DE DESCARGA FINAL		

	5.9.1	Movimento Geral de Terras		
194	5.9.1.1	Escavação para abertura de vala de instalação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.	m3	239,4
195	5.9.1.2	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	104,5571 6874982
196	5.9.1.3	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	127,68
197	5.9.1.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, considerando um empolamento de 25%	m3	139,65
	5.9.2	Tubagens e Acessórios		
	5.9.2.1	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 e todos os materiais e trabalhos necessários à sua completa instalação:		
198	5.9.2.1.1	DN 200 mm, com classe de resistência SN8	ml	228
	5.9.3	Câmara de Visita		
	5.9.3.1	Execução de câmaras de visita / descompressão de anéis pré-fabricados em betão, de acordo com a tipologia definida nas peças desenhadas, com cobertura plana em betão armado ou tronco-cónica pré-fabricada em betão, fundo pré-fabricado com caleira de concordância, incluindo pintura interior com três demãos cruzadas de tinta epóxica do tipo "Sikagard 63N" 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:		
	5.9.3.1.1	Câmaras de visita simples:		
199	5.9.3.1.1.1	Com diâmetro de 1,00 m e altura (h) 1,6 m	UN	10
200	5.9.3.2	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, do tipo Rexel da Saint Gobain pont-a-mousson, 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	10
	5.9.4	Levantamento e Reposição de Pavimentos		
201	5.9.4.1	Levantamento e reposição de pavimentos de calçada, 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:	m2	52
202	5.9.4.2	Regularização de caminhos de terra batida com camada de saibro com 0,10 m de espessura mínimas, nas zonas de implantação de tubagens em zonas não pavimentadas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	1000
	5.9.5	Trabalhos Complementares		
203	5.9.5.1	Fornecimento e colocação de obra de protecção à descarga, do tipo boca de lobo, pré-fabricada em betão, incluindo todos os trabalhos associados	UN	1
	5.10	EQUIPAMENTOS		
	5.10.1	Gradagem e tamisagem:		
204	5.10.1.1	Fornecimento e montagem de adufa manual com abertura, para realização de amostragens, em aço inox AISI 316, largura de 0,4 m, altura de 1,3 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
205	5.10.1.2	Fornecimento e montagem de descarregador de tempestade, executado em chapa de aço inox AISI 316, comprimento de 0,54 m, altura ajustável, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
206	5.10.1.3	Fornecimento e montagem de adufa manual, em aço inox AISI 316, largura de 0,5 m, altura de 1,3 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	2

207	5.10.1.4	Fornecimento e montagem de adufa manual, em aço inox AISI 316, largura de 0,4 m, altura de 1,3 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
208	5.10.1.5	Fornecimento e montagem de grade grossa de limpeza manual, em aço inox AISI 316, com espaçamento entre barras de 30 mm, conforme apresentado nas peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
209	5.10.1.6	Fornecimento de contentor para armazenamento e transporte de RSU, em polietileno de alta densidade tratado anti-UV, com pegas amplas e confortáveis e rodas para facilitar o seu deslocamento, com um volume unitário útil de 80 litros.	UN	1
210	5.10.1.7	Fornecimento de ancinho para limpeza de grades grossas manuais.	UN	2
211	5.10.1.8	Fornecimento de pá com base plana.	UN	2
	5.10.2	Medição de caudal		
212	5.10.2.1	Fornecimento e montagem de descarregador triangular, executado em chapa de aço inox AISI 316, largura de 0,77 m, altura de 0,35, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
213	5.10.2.2	Fornecimento e instalação de medidor de caudal autónomo, parametrização e recolha de dados sem fios via rádio HF, autonomia : até 5 anos (alimentado por bateria 34 Ah), incluindo suporte da sonda e todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	1
	5.10.3	Medição de Caudal Final		
214	5.10.3.1	Fornecimento e instalação de medidor de caudal autónomo, parametrização e recolha de dados sem fios via rádio HF, autonomia : até 5 anos (alimentado por bateria 34 Ah), incluindo suporte da sonda e todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	1
215	5.10.3.2	Fornecimento e instalação de canal Parshall de 3\1, pré-fabricado em polipropileno, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares associados.	UN	1
	5.11	ARRANJOS EXTERIORES		
	5.11.1	Movimento Geral de Terras		
216	5.11.1.1	Abertura de caboucos para a implantação dos muros de vedação e das fundações, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobranes, reposição de terras, regularização dos fundos e todos os trabalhos complementares	m3	68,61
	5.11.2	Fundações e Estruturas de Betão		
217	5.11.2.1	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.	m3	5,77
218	5.11.2.2	Muros laterais da entrada, com dimensões 1,5x2,0x0,25 m e 0,25x2,0x0,25 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	1,3825
219	5.11.2.3	Murete de apoio à vedação em todo o perímetro da ETAR, em betão armado, com dimensões 0,25x0,60 m, 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	33,81
220	5.11.2.4	Pintura das superfícies exteriores em betão à vista, com tinta formulada na base de resinas acrílicas, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV e à carbonatação, aplicada a duas demãos cruzadas, por camada seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares.	m2	150,25
	5.11.3	Portão e Vedação		
221	5.11.3.1	Fornecimento e montagem de portão pivotante de duas folhas, com dimensão total de 4,00 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
222	5.11.3.2	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	112,7
	5.11.4	Pavimentos		
223	5.11.4.1	Execução de pavimento em calçada de cubdos de granito, incluindo almofada de assentamento de areia com cimento traço 4:1 e espessura 0,05m e sub base de agregado britado de espessura 0,15m, regularização e compactação da caixa e todos os trabalhos associados.	m2	132,6
224	5.11.4.2	Fornecimento e aplicação de camada de brita de granulometria extensa, compactada, com 20 cm de espessura, nas zonas não pavimentadas, incluindo abertura de caixa, compactação, manta de geotêxtil de 200 g/cm2, incluindo todos os trabalhos complementares.	m2	230
	5.11.4.3	Fornecimento e assentamento de lancil em betão, com as dimensões abaixo indicadas, na delimitação dos arruamentos, incluindo movimento de terras, lintel de fundação em betão da classe C12/15 e todos os trabalhos e acessórios complementares.		

225	5.11.4.3.1	1,00*0,15/0,12*0,25 m	ml	40
	5.11.5	Diversos		
226	5.11.5.1	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 Oliveira do Hospital gravado através de jacto de areia com 60,5x24,4cm, e placa de acrílico cristal com a denominação da ETAR, com 85x30x0,8 cm com 6 furos decorada a vinil autocolante preto com fonte Gill Sans MT.	UN	1
	5.12	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
	5.12.1	Construção civil completa de arruamento de acesso à ETAR, incluindo movimentos de terras, execução de pavimento em calçada de cubos de granito, incluindo almofada de assentamento de areia com cimento traço 4:1 e espessura 0,05m e sub base de agregado britado de espessura 0,15m, regularização e compactação da caixa, lancil na delimitação do pavimento e todos os trabalhos associados.		
227	5.12.1.1	Arruamento com extensão de 38 metros e largura de 3,0 metros	ml	38