



Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0	Todos os artigos incluem fornecimento, assentamento e todos os acessórios e trabalhos complementares conforme o projecto da especialidade - desenhos gerais, desenhos de pormenor, memória descritiva - Caderno de Encargos e Condições Técnicas Especiais.		
	1	HIGIENE E SEGURANÇA		
1	1.1	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança e higiene na obra de acordo com a legislação em vigor, incluindo cumprimento do plano de gestão de resíduos.	vg	1
	2	ESTALEIRO		
2	2.1	Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro global das empreitadas, incluindo vedações, acessos, servidões, serventias e redes provisórias de acordo com a legislação em vigor.	vg	1
3	2.2	Fornecimento e instalação de placa(s) identificativa(s) da obra, incluindo todos os trabalhos necessários (movimento de terras, fundação, etc).	vg	1
	3	PAVIMENTAÇÃO		
4	3.1	Levantamento e reposição cuidada do pavimento existente em calçada, incluindo abertura de caixa de camada de tout- venant com espessura de 0,15mts carga, transporte e descarga a local autorizado dos produtos sobrantes.	m2	85
	3.2	Sub-base, satisfazendo ao estipulado no C.E e de acordo com o perfil transversal - tipo, incluindo fornecimento, transporte e aplicação:		
5	3.2.1	Em material granular britado com 15cm de espessura após a compactação por meios mecânicos, conforme peças desenhadas.	m2	630
	4	SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUA RESIDUAIS DOMÉSTICAS / PLUVIAIS		
	4.1	Movimento de Terras		
6	4.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de vala e implantação de condutas, incluindo entivação quando necessário e todos os trabalhos complementares.	m3	162,5
7	4.1.2	Execução de leito de fundação para o assentamento e camada de proteção de tubagem, executado com aplicação de produtos provenientes da escavação, isentas de pedras e elementos estranhos ou pó de pedra, devidamente compactadas, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	65
8	4.1.3	Execução de aterro final da vala, com aplicação de produtos provenientes da escavação, isentas de pedras e elementos estranhos, por camadas na espessura de 30cm, devidamente compactadas, por meios mecanicos, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	72,11
9	4.1.4	Carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes da escavação a vazadouro do empreiteiro, considerando um empolamento de 15%.	m3	25,39
	4.2	Caixas de Visita Tubagem		
10	4.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP corrugado parede dupla SN8 KN/m ² diâmetro Ø200 mm, incluindo acessórios e demais trabalhos necessários na execução da ligação ao coletor existente e de emissário final de rejeição das águas residuais domésticas.	ml	325
11	4.2.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP corrugado parede dupla SN8 KN/m ² diâmetro Ø200 mm, incluindo movimento de terras, acessórios e demais trabalhos necessários na execução da interligação na ETAR e dos by pass.	ml	40
12	4.2.3	Execução de caixas de visita em anéis pré-fabricados de betão, diâmetro Ø1,00 mts, com fundo em betão devidamente ceresitado, tampa em FFD Ø600 da classe D400, incluindo inscrição, instalação de degraus de acesso à caixa, movimento de terras e demais trabalhos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	UN	19
13	4.2.4	Execução de caixas de visita de queda guiada em anéis pré-fabricados de betão, diâmetro Ø1,00 mts, com fundo em betão devidamente ceresitado, tampa em FFD Ø600 da classe D400, incluindo inscrição, instalação de degraus de acesso à caixa, movimento de terras e demais trabalhos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	UN	1
	4.3	Rede de Drenagem Águas Pluviais		
14	4.3.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP corrugado parede dupla SN8 KN/m ² diâmetro Ø315 mm, incluindo movimento de terras acessórios e demais trabalhos necessários no encaminhamento das águas pluviais existentes.	ml	20



Município de São Pedro do Sul

Procedimento 3A/2024

15	4.3.2	Fornecimento e colocação de meias manilhas em betão pré-fabricado no Ø300mm, incluindo movimento de terras, fundação e laterais em betão ciclópico, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	ml	130
	4.3.3	Caixas de Visita/Passagem		
16	4.3.3.1	Execução de caixas de visita/regia em pré-fabricados de betão, 40*40cm, com fundo em betão devidamente cersitado, tampa em betão, incluindo comporta, movimento de terras e demais trabalhos necessários de acordo com C.T e desenhos de pormenor.	UN	6
	5	SISTEMA DE TRATAMENTO - FOSSA SÉPTICA E LAGOA		
	5.1	Obra de entrada e Fossa		
17	5.1.1	Execução de limpeza de toda a vegetação existente no terreno onde vai ser implantada a obra de entrada, fossa e lagoa de macrófitas, incluindo abate de todas as árvores existentes no local dos trabalhos remoção, transporte dos produtos escavados a vazadouro autorizado.	vg	1
18	5.1.2	Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação da fossa, incluindo entivação quando necessário, todos os trabalhos complementares e transporte a vazadouro autorizado dos produtos sobantes.	m3	90,72
19	5.1.3	Execução de aterro de produtos provenientes da escavação, isentas de pedras e elementos estranhos, devidamente compactadas, por meios mecanicos, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	66
20	5.1.4	Carga, transporte e descarga dos produtos sobantes da escavação a vazadouro autorizado.	m3	21,84
	5.2	Betão Armado		
21	5.2.1	Execução de obra de entrada em betão armado de classe NP EN 206-1 ou norma equivalente C30/37 XC4(P), CI 0,40 Dmax*22.S3, armaduras A400NR, incluindo movimento de terras, betão de limpeza, cofragem e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com desenhos de pormenor.	vg	1
22	5.2.2	Fornecimento e colocação de rachão primário numa espessura de 15cm na execução da base na fundação da fossa, conforme o desenho de pormenor, incluindo drenagem se necessário e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	30,24
23	5.2.3	Fornecimento, fabrico e colocação de betão pobre com uma dosagem minima 300kg/m3 em execução de camada de limpeza numa espessura de 5cm.	m2	30,24
	5.2.4	Fornecimento e colocação de betão armado de classe NP EN 206-1(ou equivalente): C35/45 XA2(P), CI 0,40.Dmax*22.S3, armaduras A400NR, incluindo cofragem, movimento de terras, fundação e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com desenhos de pormenor:		
24	5.2.4.1	Laje de Fundo	m3	4,05
25	5.2.4.2	Paredes Exteriores.	m3	10,8
26	5.2.4.3	Paredes Interiores.	m3	4,96
27	5.2.4.4	Laje.	m3	4,05
28	5.2.5	Execução de aberturas, conforme desenhos de pormenor, incluindo, fornecimento e assentamento de tampas em ferro fundido e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	4
29	5.2.6	Fornecimento e instalação de grades em AISI 304 conforme projecto, incluindo cantoneiras na obra de entrada, conforme pormenor.	UN	2
	5.3	Movimento de Terras - Lagoa Macrófitas		
30	5.3.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação da lagoa, incluindo transporte dos produtos sobantes a vazadouro autorizado, entivação quando necessário e todos os trabalhos complementares.	m3	150
31	5.3.2	Compactação e regularização dos fundos e taludes do leito, por forma a receberem tela, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	150
	5.4	Obra de Pedreiro		
32	5.4.1	Construção de camara de entrada em betão, incluindo impermeabilização, movimento de terras, comporta e estrutura de apoio em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o projeto.	UN	1
33	5.4.2	Construção de camara de saída em betão, incluindo impermeabilização, movimento de terras, comporta e estrutura de apoio em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o projeto..	UN	1
34	5.4.3	Execução de caixa de visita retangular 750*600mm pré-fabricados de betão, com fundo em betão devidamente cersitado, tampa em FFD tipo NR1 da classe D400, incluindo inscrição, instalação de degraus de acesso à caixa, comporta e estrutura de apoio em aço inos, movimento de terras e demais trabalhos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	UN	1
	5.5	Revestimento Lagoa		
35	5.5.1	Fornecimento e aplicação de geotextil 250g/m2, a colocar em toda a área da aplicação da tela impermeabilizante.	m2	180



Município de São Pedro do Sul

Procedimento 3A/2024

36	5.5.2	Fornecimento e aplicação de tela impermeabilizante para toda a lagoa e taludes, do tipo "EPDM - Firestone pondgard" ou equivalente, com espessura de 1.10mm, incluindo passagem dos tubos do circuito hidráulico, betão ciclópico em todo o perímetro de modo a fixar/segurar a tela e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com memória descritiva e justificativa e desenhos de pormenor.	m2	180
37	5.5.3	Fornecimento e montagem do sistema de jangada, constituída por placas flutuantes em cortiça, ligadores de cortiça, tirantes de amarração, kit de segurança, elementos de fixação de plantas em lâ de rocha, fibra de coco plantas à razão aproximada de 12 unidades por m2, incluindo todos os trabalhos e materiais ao seu bom funcionamento, de acordo com memória descritiva e justificativa e desenhos de pormenor.	m2	50
6	ARRANJOS EXTERIORES			
6.1	Muros Alvenaria de Pedra Existente			
38	6.1.1	Levantamento e reconstrução de muros em alvenaria de pedra, incluindo movimentos de terras e demais trabalhos necessários na sua boa execução.	m2	65
39	6.1.2	Fornecimento e execução de muro em alvenaria de granito em aparelho irregular, incluindo refechamento de juntas, todos os movimento de terras necessários, fundação em betão ciclópico e demais trabalhos necessários de acordo com C. E.	m2	10,5
6.2	Vedação Logradouro			
40	6.2.1	Fornecimento e aplicação de uma rede de vedação com 1,50mts de altura útil, a rede será malha solta plastificada Ø2,7mm, M40mm.Os ângulos e meios deverão ser reforçados com uma enfina para cada lado e no restante espaço levará postes de 3 em 3mts. Todos os postes terão os topos tapados com chapa soldada, os arames serão plastificados 12/18 Ø 2,7mm, levando 3 fiadas, a sua fixação é feita no exterior dos tubo, levando esticadores, serão portanto tubos sem qualquer orifício. Os tubos a utilizar terão Ø50mm e 2mm de espessura e serão tratados contra a corrosão (metalizados) e pintados em verde escuro. O tratamento anticorrosivo dos tubos só será feito após o fabrico de serralharia, inclui lintel em betão, movimento de terras, de acordo com pormenor.	ml	60
	6.2.2	Execução de betão armado de classe NP EN 206-1: C30/37 XC4(P), CI 0,40.Dmax*22.S3, armaduras A400NR, incluindo cofragem, movimento de terras, fundação e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com desenhos de pormenor:		
41	6.2.2.1	Betão de Limpeza com 10cm espessura.	m2	4
42	6.2.2.2	Sapatas.	m3	1,04
43	6.2.2.3	Pilares.	m3	0,5
44	6.2.3	Fornecimento e colocação de portão em tubo de aço galvanizado com rede plastificada de dimensão 2,00x1,50mts (duas folhas 1,00mts), incluindo acessórios de fixação, ferragens e todos os trabalhos e materiais necessários ao bom funcionamento do mesmo, inclui soleira em betão e movimento de terras, de acordo com pormenor.	UN	1
45	6.2.4	Fornecimento e colocação de portão em tubo de aço galvanizado com rede plastificada de dimensão 1,00x1,50mts, incluindo acessórios de fixação, ferragens e todos os trabalhos e materiais necessários ao bom funcionamento do mesmo, inclui soleira em betão e movimento de terras, de acordo com pormenor.	UN	1
46	6.2.5	Fornecimento e colocação de painéis de vedação em rede, tipo Bekaert modelo Nylofor 3D ou equivalente, com 1,00 m de altura, cor verde, incluindo prumos metálicos com secção 60*60, fixos à alvenaria de betão ciclópico, todos os trabalhos e acessórios necessários a um bom acabamento.	ml	13
6.3	Muros de Suporte			
6.3.1	Alvenaria de Betão Ciclópico			
	6.3.1.1	Fornecimento, fabrico e colocação de betão ciclópico, constituído por betão (C16/20) e rachão granítico (80-150mm), incluindo, cofragem, descofragem, escoramentos, movimento de terras, transporte dos materiais sobantes a vazadouro autorizado e demãos trabalhos e materiais necessários de acordo com C.E. na execução de :		
47	6.3.1.1.1	Sapatas	m3	22,5
48	6.3.1.1.2	Em elevação	m3	38,73
6.4	Alvenaria de Betão Armado			
	6.4.1	Execução de betão armado de classe NP EN 206-1(ou norma equivalente): C30/37 XC4(P), CI 0,40.Dmax*22.S3, armaduras A400NR, incluindo cofragem, movimento de terras, betão de limpeza e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com desenhos de pormenor:		
49	6.4.1.1	Sapatas.	m3	4,2
50	6.4.1.2	Muros elevação	m3	5,25
51	6.5	Fornecimento e assentamento de guia de betão 100*8*25cm, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples, tapamento de juntas, e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o pormenor	ml	50



Município de São Pedro do Sul

Procedimento 3A/2024

52	6.6	Fornecimento e assentamento de calçada a cubo de granito 10*10cm, assente sobre a almofada de areia e tomação das juntas a traço líquido de areia e cimento, base em pó de pedra com 10cm de espessura, incluindo, camada de tout-venant com 0.15cm de espessura após compactação, modelação do terreno para as novas cotas, abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, no logradouro da ETAR de acordo com peças desenhadas e com indicações da Fiscalização.	m2	120
7	EQUIPAMENTO DE MONITORIZAÇÃO			
7.1	Medição de Caudal em Tubagem Cheia			
53	7.1.1	Fornecimento e instalação de conversor de caudal (versão separada) com alimentação a 12 VAC/DC e bateria de lítio, do tipo EUROMAG modelo MC608B, ou equivalente. Precisão 0,2%, IP 68; Datalogging com 4 MB; comunicações via ModBus RTU;IRDA e Ircom;1 Saída Analógica; 1 Saida totalizador e 1 saída Programável. incluindo cabo (10m) para interligação entre o sensor e conversor.	UN	1
54	7.1.2	Fornecimento e montagem de sensor de caudal eletromagnético DN100, PN10/16, versão separada, para medição em conduta cheia, do tipo Euromag, modelo MUT2200EL, ou equivalente. Revestimento interno em PTFE, 3 electrodos em Hastelloy C para medição e 1 electrodo em Hastelloy C para alarme de tubagem não cheia. Precisão 0,2%, IP68.	UN	1
55	7.2	Fornecimento de Aneis de Terra para tubagens plásticas (Par para DN 100).	UN	1
56	7.3	Fornecimento de tubagens em aço inox AISI 316 para montagem do caudalímetro, para montagem de caudalímetro electromagnético na ETAR.	UN	1
57	7.4	Fornecimento e montagem de Data Logger, do tipo SOFREL, modelo LS 42, ou equivalente. Com bateria de alta capacidade. (Ref.:ABE422011 ou equivalente), inclui fornecimento e colocação de armário em poliéster tipo Maxipol 1073 da Cahors ou equivalente com 1000x750x300 com platine e canhão perfil europeu, com chave mestra, incluindo base/pedestal em betão/poliéster com 750x320x400, inclui movimento de terras e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
58	7.5	Operação, formação e aferição do medidor de caudal e data Logger.	UN	1
8	DIVERSOS			
59	8.1	Exploração no Período de Pré-Arranque e Arranque (6 meses), conforme memória descritiva e justificativa.	vg	1
60	8.2	Entrega de telas finais em formato digita (DWG) e/ou shapefile georreferenciado no sistema de coordenadas ETRS89-PT-TM06 para injeção no cadastro do SIG Municipal, conforme base de dados do município, nos dois sistemas.	vg	1