

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0	Todos os artigos incluem fornecimento, assentamento, todos os trabalhos complementares e acessórios, conforme o projecto - desenhos gerais, desenhos de pormenor, mapa de acabamentos, memória descritiva, caderno de encargos (CE), condições técnicas gerais (CTG), condições técnicas especiais (CTE),etc.		
	1	Trabalhos Preparatórios e/ou Acessórios		
	1.1	Estaleiro		
1	1.1.1	Montagem e construção do estaleiro da obra, móvel e fixo, incluindo instalação provisória de redes de água, esgotos, eletricidade, de meios de telecomunicações, vias internas de circulação, manutenção, equipamento de segurança e sinalização previsto no Plano de Segurança e Saúde e tudo o mais necessário à execução da empreitada; manutenção do estaleiro durante o período de execução da empreitada; e desmontagem de todo o estaleiro e limpeza do local, de acordo com o Caderno de Encargos.	vg	1
2	1.1.2	Desenvolvimento, alteração, aplicação e implementação do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com a tramitação definida no Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro, incluindo o desenvolvimento e implementação do plano de sinalização temporária e do plano de emergência.	vg	1
3	1.1.3	Desenvolvimento e implementação do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição, incluindo o acompanhamento ambiental dos trabalhos.	vg	1
	1.2	Placas Identificativas da Obra		
4	1.2.1	Fornecimento e colocação de placas identificativas de acordo com as indicações do Dono de Obra / Fiscalização, com dimensões de 2,00m por 1,20m.	vg	2
	1.3	Telas Finais, Compilação Técnica e Manuais		
5	1.3.1	Elaboração e apresentação de Telas Finais de acordo com as especificações do Caderno de Encargos.	vg	1
6	1.3.2	Apresentação de elementos para a elaboração de Compilação Técnica.	vg	1
7	1.3.3	Elaboração e fornecimento de manuais de instruções de operação e manutenção dos equipamentos elétricos e mecânicos instalados.	vg	1
	2	Demolições e Movimento de Terras para Implantação de Construções		
	2.1	Ensecadeiras		
8	2.1.1	Execução, conservação e desmantelamento de ensecadeiras de desvio provisório do Rio Vouga, materializados através de barreiras de sacos, do tipo bigbag e telas de impermeabilização, incluindo tubagens e bombagem de encaminhamento de águas infiltradas se necessário, todos os materiais e equipamentos necessários ao seu correto funcionamentos, de acordo com os restantes elementos de projeto. Completas e prontas a funcionar	vg	1
	2.2	Movimento de terras.		
	2.2.1	Desmatação e decapagem com uma espessura estimada de 0,25m, nos seguintes elementos de obra:		
9	2.2.1.1	Arruamento de acesso e edifício técnico. Açude 1 margem direita	m2	102,5
10	2.2.1.2	Escavação em terrenos de qualquer natureza, considerando uma sobre-largura de 0,5m em todas as direções em planta, nos seguintes elementos de obra.	m3	1149,09
11	2.2.1.3	Aterro com material resultante da escavação, devidamente escolhidos e selecionados, nas sobre-largura de escavação dos seguintes elementos de obra.	m3	136,72
12	2.2.1.4	Transporte a depósito de material escavado sobranter.	m3	1012,37
13	2.2.1.5	Aterro/enchimento com betão ciclópico, nas sobre-largura de escavação dos seguintes elementos de obra.	m3	143,51
	2.3	Demolições e Reconstruções.		
14	2.3.1	Demolição de estruturas em betão.	m3	31,5
15	2.3.2	Demolição e reconstrução de estruturas em pedra.	m3	20,9
	2.4	Levantamento e Reposição de Pavimentos.		
16	2.4.1	Pavimento em betuminoso.	m2	18,5
17	2.4.2	Pavimentos em cubos de granito.	m2	16,7
	3	Arruamento de Acesso ao Edifício Técnico. Açude 1 margem direita		



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

	3.1	Pavimentos e Lancis		
18	3.1.1	Cubos de granito de 10cm com preenchimento de juntas com traço seco de areia e cimento	m2	47,2
19	3.1.2	Almofada de assentamento de cubos de granito em areia	m3	2,36
20	3.1.3	Tout-venant em caminhos pedonais com 10cm de espessura média	m3	9,44
21	3.1.4	Lancil em betão armado pré-fabricado com 0.08x0.25m, com aresta boleada, incluindo fundação em betão armado com 0.25x0.20m e respetivos moldes, nos locais indicados e de acordo com os restantes elementos de projeto.	ml	26,3
	4	Estabelecimento de Plataformas e Modelação do Leito do Rio		
	4.1	Demolições		
22	4.1.1	Demolição de afloramentos rochosos existentes, para regularização das margens e do leito do rio Vouga, nos seguintes elementos de obra.	m3	638,24
	4.2	Construções		
23	4.2.1	Recobrimento da conduta e regularização do leito do rio Vouga com pedra nos seguintes elementos de obra.	m3	63,6
	5	Construções de Edifícios, Vão, Serralharias e Construções Metálicas		
	5.1	Paredes de Alvenaria		
24	5.1.1	Alvenaria simples de bloco com 25cm de espessura, nas paredes exteriores	m2	35,7
	5.2	Vãos de Acesso		
25	5.2.1	Porta de uma folha, fabricada em chapa e perfis de aço galvanizado, de acordo com o mapa de vãos, incluindo fechadura, fixações e restantes elementos para o seu correto funcionamento.	UN	1
26	5.2.2	Tampa de acesso de uma folha, fabricada em chapa e perfis de aço galvanizado., de acordo com o mapa de vãos, incluindo fechadura, fixações e restantes elementos para o seu correto funcionamento.	UN	1
27	5.2.3	Alçapão de acesso fabricado em ferro fundido dúctil com rebaixo para acabamento com enchimento em argamassa de cimento, de acordo com o mapa de vãos, incluindo fixações e restantes elementos para o seu correto funcionamento.	UN	4
	5.3	Serralharias em PRFV		
28	5.3.1	Guarda corpos a plicar em lajes, incluindo fixações e de acordo com os pormenores desenhados	ml	1,1
29	5.3.2	Escada de homem vertical, incluindo fixações e de acordo com os pormenores desenhados.	ml	22,5
30	5.3.3	Escada vertical a executar no poço de acesso ao eixo das comportas incluindo todos os materiais, fixações e restantes elementos necessários ao seu correto funcionamento, de acordo com os pormenores desenhados	UN	1
	5.4	Construções Metálicas		
31	5.4.1	Grade de proteção da conduta do moinho, construída em aço INOX AISI 304, e perfis de 50x5mm, com um afastamento máximo de barras verticais de 100mm, incluindo todos os materiais, fixações e restantes elementos necessários ao seu correto funcionamento, de acordo com os pormenores desenhados.	UN	1
32	5.4.2	Escada deslizante a executar na plataforma de acesso pedonal existente junto às antigas termas, construída em aço INOX AISI 304, incluindo todos os materiais, fixações, dobradiças e elementos móveis e restantes elementos necessários ao seu correto funcionamento, de acordo com os pormenores desenhados.	UN	1
	6	Revestimentos e Acabamentos		
33	6.1	Areados de acordo com o mapa de acabamentos, com argamassa de cimento, com 2,5 cm de espessura, nos seguintes elementos	m2	68,38
34	6.2	Pinturas interiores de acordo com o mapa de acabamentos, com tinta de água de cor branca, nos seguintes elementos:	m2	29,7
35	6.3	Pinturas exteriores de acordo com o mapa de acabamentos, com tinta de água de cor branca, nos seguintes elementos	m2	38,68
36	6.4	Pavimentos de acordo com o mapa de acabamentos, com endurecedor de superfície em betão para acabamento final	m2	387
	6.5	Cantarias de acordo com o mapa de acabamentos e pormenores desenhados.		
37	6.5.1	Soleira em granito da porta de acesso ao edifício técnico	UN	1
38	6.5.2	Fornecimento e montagem de parede não estrutural de capeamento em pedra de granito, incluindo todos os trabalhos de fabrico, transporte e colocação, juntas, argamassa de nivelamento, ligações e demais detalhes de acordo com as peças desenhadas e C.T.	m2	115,95
	7	Circuitos e Tubagens dos Açudes		
	7.1	Circuitos de Ventilação das Comportas		
39	7.1.1	Tubagem e acessórios em aço INOX AISI 304, DN100, soldaduras, suportes de amarração, fixações e restantes elementos necessários ao seu bom funcionamento	ml	75



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

	7.1.2	Acessórios em aço inox AISI 304, com ligações soldadas.		
40	7.1.2.1	Açude 1 margem direita Curva a 90° DN100	UN	7
41	7.1.2.2	Açude 2 margem esquerda Curva a 90° DN100	UN	7
42	7.1.2.3	Açude 2 margem esquerda Curva a 22,5° DN100	UN	2
43	7.1.2.4	Açude 1 margem direita gola passa-muros DN100	UN	1
44	7.1.2.5	Açude 2 margem esquerda gola passa-muros DN100	UN	1
	8	Circuitos Hidráulicos Exteriores		
	8.1	Drenagem de Águas Pluviais		
	8.1.1	Tubagem em polipropileno corrugado, PPR SN8, na interligação dos órgãos de drenagem pluvial.		
45	8.1.1.1	Margem direita DN400	ml	6,28
46	8.1.1.2	Margem esquerda DN400	ml	3,8
47	8.1.2	Câmaras de visita simples, completas e prontas a funcionar, diâmetro interno 1.20m, incluindo alargamento de valas, transporte a depósito das terras sobranes, colocação de tampa do tipo REXEL da Pont-à-Mousson ou equivalente, na classe D400, com vedação hidráulica e inscrição Pluviais, e aro de ferro fundido dúctil, e soleira pré-fabricada com anel de borracha em elastómero entre anéis, cerzitas interiores e impermeabilização exterior com tinta do tipo Poxitar ou equivalente, de acordo com pormenores desenhados.	UN	2
48	8.1.3	Boca de descarga no rio Vouga, incluindo movimento de terras, demolição e reconstrução de muros em pedra e restantes elementos à sua correta execução	UN	2
	8.1.4	Abertura e tapamento de valas, de acordo com o pormenor tipo, em terrenos de qualquer natureza, de acordo com a caracterização do estudo geotécnico e caracterização do aterro técnico de fundação dos reservatórios, na materialização de valas, incluindo contenções, escoramentos, escoamento de águas afluentes, incluindo transporte de terras sobranes a		
49	8.1.4.1	Margem direita DN400	m3	13,82
50	8.1.4.2	Margem esquerda DN400	m3	8,59
	8.1.5	Levantamento e reposição de pavimentos nas condições existentes, considerando uma sobre largura de 0,25m para cada lado, incluindo transporte de terras sobranes a vazadouro, de acordo com os restantes elementos de projeto		
51	8.1.5.1	Margem direita DN400	m2	9,42
52	8.1.5.2	Margem esquerda DN400	m2	5,7
53	8.1.6	Fornecimento e colocação de banda avisadora em PVC para sinalização de tubagem	ml	10,08
54	8.1.7	Demolição e desativação de redes existentes e ligação às novas redes construídas	vg	1
	8.2	Drenagem de Águas Residuais		
	8.2.1	Tubagem em polipropileno corrugado, PPR SN8, na interligação dos órgãos de drenagem residual.		
55	8.2.1.1	Margem direita DN315	ml	20,32
56	8.2.2	Câmaras de visita simples, completas e prontas a funcionar, diâmetro interno 1.20m, incluindo alargamento de valas, transporte a depósito das terras sobranes, colocação de tampa do tipo REXEL da Pont-à-Mousson ou equivalente, na classe D400, com vedação hidráulica e inscrição Pluviais, e aro de ferro fundido dúctil, e soleira pré-fabricada com anel de borracha em elastómero entre anéis, cerzitas interiores e impermeabilização exterior com tinta do tipo Poxitar ou equivalente, de acordo com pormenores desenhados.	UN	2
57	8.2.3	Câmaras de visita com queda guiada, completas e prontas a funcionar, diâmetro interno 1.20m, incluindo alargamento de valas, transporte a depósito das terras sobranes, colocação de tampa do tipo REXEL da Pont-à-Mousson ou equivalente, na classe D400, com vedação hidráulica e inscrição Pluviais, e aro de ferro fundido dúctil, e soleira pré-fabricada com anel de borracha em elastómero entre anéis, cerzitas interiores e impermeabilização exterior com tinta do tipo Poxitar ou equivalente, de acordo com pormenores desenhados.	UN	1
	8.2.4	Abertura e tapamento de valas, de acordo com o pormenor tipo, em terrenos de qualquer natureza, de acordo com a caracterização do estudo geotécnico e caracterização do aterro técnico de fundação dos reservatórios, na materialização de valas, incluindo contenções, escoramentos, escoamento de águas afluentes, incluindo transporte de terras sobranes a		
58	8.2.4.1	Margem direita DN400	m3	36,58
	8.2.5	Levantamento e reposição de pavimentos nas condições existentes, considerando uma sobre largura de 0,25m para cada lado, incluindo transporte de terras sobranes a vazadouro, de acordo com os restantes elementos de projeto		
59	8.2.5.1	Margem direita DN400	m2	28,45



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

60	8.2.6	Fornecimento e colocação de banda avisadora em PVC para sinalização de tubagem	ml	20,32
61	8.2.7	Demolição e desativação de redes existentes e ligação às novas redes construídas	vg	1
	8.3	Abastecimento de Água		
	8.3.1	Tubagem em polietileno de alta densidade, PEAD PN10 na materialização das redes de abastecimento de água.		
62	8.3.1.1	Margem direita DN75	ml	25,1
63	8.3.2	Juntas travadas de ligação, próprias para PEAD, em ferro fundido dúctil PN16 revestido interiormente e exteriormente a epoxi, com ligações flangeadas com alma de aço	UN	2
	8.3.3	Abertura e tapamento de valas, de acordo com o pormenor tipo, em terrenos de qualquer natureza, de acordo com a caracterização do estudo geotécnico e caracterização do aterro técnico de fundação dos reservatórios, na materialização de valas, incluindo contenções, escoramentos, escoamento de águas afluentes, incluindo transporte de terras sobranes a		
64	8.3.3.1	Margem direita DN400	m3	17,57
	8.3.4	Levantamento e reposição de pavimentos nas condições existentes, considerando uma sobre largura de 0,25m para cada lado, incluindo transporte de terras sobranes a vazadouro, de acordo com os restantes elementos de projeto		
65	8.3.4.1	Margem direita DN400	m2	30,12
66	8.3.5	Fornecimento e colocação de banda avisadora em PVC para sinalização de tubagem	ml	25,1
67	8.3.6	Demolição e desativação de redes existentes e ligação às novas redes construídas	vg	1
	8.4	Conduta de Adução ao Moinho		
	8.4.1	Tubagem em betão armado com juntas de ligação de encaixe com anel de vedação.		
68	8.4.1.1	Conduta do moinho. DN800	ml	27
	8.4.2	Leito de assentamento da tubagem em betão simples		
69	8.4.2.1	Conduta do moinho. DN800	m3	8,1
70	8.4.3	Demolição e desativação de redes existentes e ligação às novas redes construídas	vg	1
	8.5	Conduta Exutora das Termas		
	8.5.1	Tubagem em betão armado com juntas de ligação de encaixe com anel de vedação.		
71	8.5.1.1	Conduta exutora das termas. DN500	ml	12,5
	8.5.2	Leito de assentamento da tubagem em betão simples		
72	8.5.2.1	Conduta exutora das termas. DN500	m3	2,25
73	8.5.3	Demolição e desativação de redes existentes e ligação às novas redes construídas	vg	1
	9	Construções e Equipamento Eletromecânico e Instrumentação		
	9.1	Comportas e Acessórios		
74	9.1.1	Construção de comportas em aço corten, de acordo com os pormenores desenhados, constituída por eixo em perfil tubular de 406,4x10mm, corpo da comporta em chapa de 5mm com estrutura interna em perfil quadrado de 80x80x5mm e remate superior em perfil tubular de 90x5mm, chapas e perfis de vedação sobre os açudes, incluindo ligações soldadas, fixações, pinturas de proteção, completas e prontas a funcionar.	UN	2
75	9.1.2	Construção de apoios do eixo das comportas em aço corten, de acordo com os pormenores desenhados, constituída por troço de perfil tubular 527x25mm e chapas de 20mm, incluindo ligações soldadas, fixações, pinturas de proteção, completos e prontos a funcionar.	UN	4
76	9.1.3	Construção de apoios de batente das comportas em aço corten, de acordo com os pormenores desenhados, constituída por troço de perfil quadrado 50x5mm e chapas de 5mm, incluindo ligações soldadas, fixações, pinturas de proteção, completos e prontos a funcionar.	UN	16
77	9.1.4	Construção passa-muros e rolamentos das comportas em aço corten, de acordo com os pormenores desenhados, na extremidade de manobra, constituída por tubagens exterior fixa ao betão, tubagem interior móvel, incluindo vedantes corda de vedação untada, flanges de aperto, eixo de manobra em perfil tubular de 219,3,10mm, chapas de ligação ao macaco hidráulico, ligações soldadas, fixações, pinturas de proteção, completos e prontos a funcionar.	UN	2
78	9.1.5	Construção passa-muros e rolamentos das comportas em aço corten, de acordo com os pormenores desenhados, na extremidade livre, constituída por tubagens exterior fixa ao betão, tubagem interior móvel, incluindo vedantes corda de vedação untada, flanges de aperto, ligações soldadas, fixações, pinturas de proteção, completos e prontos a funcionar.	UN	2



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

79	9.1.6	Construção de apoios do eixo de manobra em anel ajustável, constituído por perfil quadrado 150x150x5mm, chapa metálica de 20mm, incluindo ligações soldadas, fixações, de acordo com os pormenores desenhados, completos e prontos a funcionar.	UN	2
80	9.1.7	Comporta mural da conduta adutora ao moinho, de fluxo unidirecional com vedação nos 4 lados, acionamento manual através de volante amovível com dimensões de 1000 x 1000mm, com uma altura máxima total do quadro de 2200mm, incluindo fixações, completa e pronta a funcionar.	UN	1
81	9.1.8	Fornecimento de pórtico de elevação, para operações de manutenção dos açudes, a colocar em armazém ou em espaço reservado, com capacidade até 5000kg e com rodas de transporte.	UN	1
	9.2	Equipamentos de Acionamento Hidráulico das Comportas		
82	9.2.1	Unidade de pressurização do sistema óleo-hidráulico da transmissão hidráulica, com potência estimada de 12 kW, composto por solenóides das válvulas de controlo/acionamento do circuito, motor auxiliar no atuador hidráulico com potência de 1,5 kW, pressostatos do reservatório de óleo, do circuito principal ao cilindro e do circuito de retorno antes do filtro de óleo e após o filtro de óleo, indicação de nível no depósito de óleo e sensor de posição e de fim de curso no pistão de acionamento da comporta, incluindo fixações, de acordo com os pormenores desenhados, completas e prontas a funcionar.	UN	2
83	9.2.2	Macaco de óleo-hidráulico da transmissão hidráulica, incluindo ligações à unidade de pressurização, sensor de posição e de fim de curso no pistão de acionamento da comporta, incluindo fixações, de acordo com os pormenores desenhados, completos e prontos a funcionar.	UN	2
84	9.2.3	Construção de apoios do macaco hidráulico em anel regulável, constituído por perfil quadrado 200x200x5mm, chapa metálica de 20mm, incluindo ligações soldadas, fixações, de acordo com os pormenores desenhados, completos e prontos a funcionar.	UN	2
	9.3	Instrumentação		
85	9.3.1	Indicador de nível materializado por régua de nível, incluindo fixações, de acordo com os pormenores desenhados, completos e prontos a funcionar.	UN	2
86	9.3.2	Medidor de nível do tipo hidroestático, incluindo transmissor de sinal, tubagem piloto com gola passa-muros, apoios e fixações, de acordo com os pormenores desenhados, completos e prontos a funcionar.	UN	2
87	9.3.3	Testes e ensaios de comissionamento dos equipamentos eletromecânicos e instrumentação	vg	1
	9.4	Automação		
88	9.4.1	Fornecimento de software e hardware do sistema de controlo e automação das comportas, incluindo do programação e todos os materiais e equipamentos necessários ao seu correto funcionamento, de acordo com os restantes elementos de projeto. Completo e pronto a funcionar	vg	1
	10	Limpeza, Desinfecção e Ensaios em Reservatórios		
89	10.1	Limpeza e desinfecção das condutas, incluindo água e todos os equipamentos e produtos necessários à sua boa execução e correto funcionamento.	vg	1
90	10.2	Ensaios de estanquidade dos açudes incluindo água e todos os equipamentos e produtos necessários à sua boa execução e correto funcionamento.	vg	1
91	10.3	Limpeza e ensaios finais de funcionamento de toda a instalação.	vg	1
	11	Diversos		
92	11.1	Levantamento cadastral da totalidade das infraestruturas existentes na área da obra, incluindo o levantamento de cotas de terreno (tampa), conta do fundo, cota da soleira da tubagem de montante e conta de soleira da tubagem de jusante. Registo fotográfico.	vg	1
93	11.2	Regularização da plataforma junto às antigas termas com lajeado de pedra de modo a se obter a cota final de 144,20m.	m2	750
	12	Betão Estrutural		
	12.1	Execução de elementos de betão armado em betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição ambiental XC4/XA1, hidrofugado com Plastocrete 05 da Sika ou equivalente, incluindo todos os trabalhos de fabrico, transporte e colocação em moldes, vibração e limpeza, escoramentos, cofragens metálicas ou em madeira aparelhada e aplicação de óleo descofrante, cortes, amarrações, fornecimento e aplicação em obra das armaduras em aço A500NR, de acordo com as peças desenhadas e C.T..		
94	12.1.1	Em açude 1.	m3	210,78
95	12.1.2	Em açude 2.	m3	352,42
	13	Instalação Elétrica Nota: Os concorrentes deverão obrigatoriamente listar e apresentar os respectivos preços unitários de todos os tipos de trabalhos de instalação e de equipamentos, mesmo que estes não estejam explicitamente indicados nos mapas de quantidades de trabalho listados nos itens anteriores. Deverão ainda apresentar os preços unitários do equipamento que não esteja na proposta base, e que sejam propostos como alternativa para realização do projecto. Estes preços serão eventualmente utilizados para ajustes de trabalhos a mais e a menos, durante a obra. Este Mapa de Medições agora apresentado, deverá ser confirmado pelos concorrentes, através da leitura atenta das Peças Desenhadas que fazem parte		
	13.1	Quadros Eléctricos e Ramais		



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

	13.1.1	Fornecimento e montagem de quadros eléctricos da Schneider, ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários à sua correcta montagem e funcionamento, de acordo com as indicações constantes nas peças escritas e peças desenhadas		
96	13.1.1.1	Q.Elétrico Açude 1	UN	1
97	13.1.1.2	Q.Elétrico Açude 2	UN	1
	13.1.2	Fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos de controlo e automação da Domotica SGTA, ou equivalente, incluindo a sua programação e parametrização, assim como todos os acessórios necessários à sua correta montagem e funcionamento, de acordo com as indicações constantes nas peças escritas e desenhadas		
98	13.1.2.1	CPU, com COMUNICAÇÃO PROFIBUS IP; 4 MB MEMÓRIA PARA PROGRAMA; 20 MB MEMÓRIA PARA DADOS; WEB SERVER INTEGRADO, modelo CPU 1518-4 PN/DP	UN	2
	13.1.2.2	MÓDULOS DE ENTRADAS/SAÍDAS (I/O):		
99	13.1.2.3	32 ED, modelo SM 521 DI 32x24VDC BA	UN	1
100	13.1.2.4	32 SD, modelo SM 522 DQ 32x24V DC/0.5A BA	UN	1
101	13.1.2.5	8 EA, modelo SM 531 AI 8xU/I/RTD/TC ST	UN	1
102	13.1.2.6	4 SA, modelo SM 532 AQ 4xU/I ST	UN	3
103	13.1.2.7	MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO RS422/485, modelo CM PtP RS422/485 BA	UN	1
	13.1.3	Fornecimento e montagem de cabos enfiados em tubos, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem		
104	13.1.3.1	XV-U3x16	ml	15
	13.1.4	Fornecimento e montagem de tubos enterrados em vala, incluindo todos os acessórios necessários à sua correta montagem		
105	13.1.4.1	PEAD 110	ml	15
	13.1.5	Fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem		
106	13.1.5.1	Portinhola do tipo P100, incluindo bases de fusíveis e fusíveis, da TEV2 ou equivalente	UN	2
107	13.1.5.2	Caixa para contagem, da TEV2 ou equivalente	UN	2
108	13.1.6	Fornecimento e montagem de rede de terras, conforme definido nas peças desenhadas, incluindo piquets de aço cobreado com 2m de comprimento, condutor de terra, interligação entre piquets, por forma à obtenção de um valor de resistência de terra nunca superior a 10	CJ	2
	13.1.7	Fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos da SALICRU, ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários à sua correta montagem e funcionamento		
109	13.1.7.1	UPS modelo SLC-20-CUBE3+ B1 com 20kVA e 30min autonomia a 100%	UN	2
	13.2	Iluminação		
	13.2.1	Fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos, incluindo todos os acessórios e equipamentos necessários à sua correta montagem e funcionamento		
110	13.2.1.1	Luminária do tipo L1, modelo PARK LED 1200 da Luziled, ou equivalente	UN	9
111	13.2.1.2	Luminária do tipo L2, modelo OCTUS O E37/IP45 da Luziled, ou equivalente	UN	6
112	13.2.1.3	Luminária do tipo bloco autónomo de iluminação de segurança, modelo FACE SAFETY da Luziled, ou equivalente	UN	6
113	13.2.1.4	Comutador de escada para montagem saliente, modelo CUBIKO da Hager, ou equivalente	UN	4
114	13.2.1.5	Caixa de derivação estanque, para montagem saliente, da TEV2, ou equivalente	UN	7
	13.2.2	Fornecimento e montagem de cabos enfiados em tubos, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem		
115	13.2.2.1	XV-U3G1,5 + VD20	ml	100
116	13.2.3	Fornecimento e montagem de Neon-L 192WVRGBWIP67 EPLUS NEON SAMSUNG 120L 19.2W 24V IP67 RGB+3000K CRI >80, (comprimento máximo por rolo 10mts), incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem.	ml	320
117	13.2.4	Fornecimento e montagem de Fonte AL. GLSV-320B 24V 13.33 ^a 320W IP67 5Y, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem.	UN	32
	13.2.5	Controlo WIFI/REMOTO		
118	13.2.5.1	Controlador LED RGBW 12/24V 12A-WIFI	UN	1
119	13.2.5.2	Amplificador RGBW LED de 4 canais 20A 12-24V	UN	32
	13.2.6	Fixação		
120	13.2.6.1	Fornecimento e colocação de 3M Mastique Poliuretano Rápido 550FC Branco 310ML, incluindo rasgo do muro e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	32
	13.2.7	Iluminação da Ponte das Termas		



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

	13.2.7.1	Fornecimento e instalação dos seguintes equipamentos, incluindo todos os acessórios, fixações, transporte e equipamentos necessários à sua correta instalação e funcionamento.		
121	13.2.7.1.1	Tipo ou equivalente SCULPline 240 LEDs 350mA RGBW 830 Flat glass 5127 Wide beam - 49W (ROTULE / ENDCAP) 1 X 00-06-033 - CONETOR DMX M8 MACHO 4 PINOS PARA CABO COM DIAMETRO MAXIMO DE 5mm 1 X 00-06-034 - CONETOR DMX M8 FEMEA 4 PINOS PARA CABO COM DIAMETRO MAXIMO DE 5mm 2 x CONECTOR MACHO 4p Q, PARA PROJETOES SCULP CLI-EU	UN	7
122	13.2.7.1.2	Tipo ou equivalente SCULPline 240 LEDs 350mA RGBW 830 Flat glass 6262 No lentes - 49W (ROTULE / ENDCAP) 1 X CONETOR DMX M8 MACHO 4 PINOS PARA CABO COM DIAMETRO MAXIMO DE 5mm 1 X CONETOR DMX M8 FEMEA 4 PINOS PARA CABO COM DIAMETRO MAXIMO DE 5mm 2 x CONETOR MACHO 4p Q, PARA PROJETOES SCULP CLI-EU, OJECTORES	UN	4
123	13.2.7.1.3	Tipo ou equivalente SCULPline 120 LEDs 350mA RGBW 830 Flat glass 6262 No lentes 25W (ROTULE / ENDCAP) 1 X CONETOR DMX M8 MACHO 4 PINOS PARA CABO COM DIAMETRO MAXIMO DE 5mm 1 X CONETOR DMX M8 FEMEA 4 PINOS PARA CABO COM DIAMETRO MAXIMO DE 5mm 2 x CONETOR MACHO 4p Q, PARA PROJETOES SCULP CU-EU.	UN	8
124	13.2.7.1.4	1 X CONTROLADOR DMX STICK-DE3 PARA GAMA tipo ou equivalente SCULP, 1 X SUPORTE STICK-DE3 SCULPLINE	vg	1
125	13.2.7.1.5	1 X CONETOR DMX TERMINATOR	vg	1
	13.3	Tomadas e Alimentação de Equipamentos		
126	13.3.1	Fornecimento e montagem de tomada estanque para montagem saliente, modelo CUBIKO da Hager, ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem.	UN	4
127	13.3.2	Fornecimento e montagem de caixas de derivação estanques para ligação aos equipamentos, incluindo todos os acessórios necessários à sua correcta montagem e funcionamento, da TEV2, ou equivalente	UN	26
	13.3.3	Fornecimento e montagem de cabos enfiados em tubo do tipo VD, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correcto funcionamento e montagem		
128	13.3.3.1	XV-U3G2,5 + VD 20	ml	35
129	13.3.3.2	XV-U2x2,5 + VD20	ml	250
130	13.3.3.3	XV-U5G6 + VD40	ml	80
131	13.3.3.4	ÖLFLEX CLASSIC 135 CH 4x1mm2 + VD20	ml	280
132	13.3.4	Realização e entrega de telas finais em suporte informático e em papel.	vg	1
133	13.3.5	Realização de ensaios e formação de utilização dos equipamentos fornecidos.	vg	1
134	13.3.6	Certificação das instalações elétricas junto das entidades correspondentes.	vg	1
	13.3.7	Fornecimento e montagem de cabos enfiados em tubos, incluindo todos os acessórios necessários ao seu correto funcionamento e montagem		
135	13.3.7.1	XV-U3G2,5 + VD/PEAD/PVC 40	ml	120
136	13.3.7.2	STP 4/ cat6 AWG24 + VD/PEAD/PVC 40	ml	120
	14	Passeio/Percurso Lúdico		
	14.1	Levantamentos / Demolições		
137	14.1.1	Levantamento cuidada dos cubos vidro 5*5cm existentes, incluindo, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro a indicar pela Fiscalização e todos os trabalhos complementares.	m2	60
138	14.1.2	Levantamento do lancil de betão pré fabricado existente, incluindo fundação em betão, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro autorizado e todos os trabalhos complementares.	ml	40
139	14.1.3	Demolição do maciço junto à via existente em betão (Dim: 120*30*15) existente, incluindo, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro a indicar pela Fiscalização e todos os trabalhos complementares.	ml	120
140	14.1.4	Remoção cuidada dos sinais de trânsito existentes, nas zonas de trabalho, incluindo demolição da fundação, inventariação com a Fiscalização, armazenamento em local a cargo e responsabilidade da EMPRESA ou entrega à CMSPSUL. Inclui sinalização provisória da obra nas zonas de trabalho onde os sinais forem suprimidos, a reposição dos mesmos em local a definir, movimento de terras, fundação em betão e demais trabalhos complementares, para uma boa execução.	UN	4
141	14.1.5	Remoção cuidada da estrutura em cantaria de pedra de granito existente da respetiva inauguração, nas zonas de trabalho, incluindo demolição da fundação, inventariação com a Fiscalização, armazenamento em local a cargo e responsabilidade da EMPRESA ou entrega à CMSPSUL. Inclui a reposição do mesmo em local a definir, movimento de terras, fundação em betão e demais trabalhos complementares, para uma boa execução.	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

142	14.1.6	Remoção cuidada do painel informativo existente, nas zonas de trabalho, incluindo demolição da fundação, inventariação com a Fiscalização, armazenamento em local a cargo e responsabilidade da EMPRESA ou entrega à CMSPSUL. Inclui a reposição do mesmo em local a definir, movimento de terras, fundação em betão e demais trabalhos complementares, para uma boa execução.	UN	1
143	14.1.7	Execução cuidada da desmontagem e montagem do gradeamento (ferro) de segurança existente, através de meios manuais, para localização posterior em outro local, extensível aproximado 161,5ml por 1,10mts de altura, com meios manuais, incluindo todos os acessórios para a fixação, chumbadouros, decapagem (limpeza e preparação da superfície), pintura em duas demãos de primário e duas demãos a esmalte sintético com acabamento forja mate, cor idêntica à existente e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com as peças desenhadas.	m2	177,65
144	14.1.8	Execução cuidada do desmonte de muro em granito existente, para aproveitamento e posterior reutilização, incluindo carga transporte e descarga em estaleiro, assim como todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	290
145	14.1.9	Remoção de raízes existentes, que provocaram deformação dos muros e da via existente, incluindo todos os trabalhos e meios necessários a sua remoção, carga transporte e descarga em vazadouro da responsabilidade do empreiteiro	UN	20
146	14.1.10	Execução de limpeza e lavagem de alvenaria de pedra de cantaria em mau estado de conservação, através da projeção controlada de jacto de areia, incluindo carga, descarga, transporte e colocação dos produtos sobantes a vazadouro a indicar pela Fiscalização e todos os trabalhos complementares.	m2	75,77
	14.2	Terraplanagem		
147	14.2.1	Execução de desmatação, limpeza e regularização das margens do rio Vouga que consiste na remoção seletiva de material vegetal (árvores, ramos, troncos, pedras grandes, remoção de areia, sedimentos ou outros detritos acumulados no fundo do rio entre outros), incluindo transporte e colocação dos produtos em depósito autorizado pela entidade competente.	m2	240
	14.3	Movimento de Terras.		
148	14.3.1	Execução de aterros com e terras de empréstimo, isentas de pedras e elementos estranhos, contemplando a consolidação e regularização de taludes, incluindo compactação por meios mecânicos em camadas de 30cm e carga, transporte e descarga dos produtos sobantes da escavação a vazadouro autorizado.	m3	30
	14.4	Águas Pluviais		
	14.4.1	Demolições		
149	14.4.1.1	Demolição de sargetas, incluindo movimento de terras, carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado e demais e trabalhos necessários.	UN	10
150	14.4.1.2	Levantamento e reposição de tampas caixas CTT e/ou PT existentes para a nova cota do pavimento, incluindo substituição de tampas e aros todos os trabalhos complementares.	UN	2
151	14.4.1.3	Demolição da tubagem da rede de águas pluviais existentes, incluindo movimento de terras (abertura de vala, aterro) carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado e demais e trabalhos necessários.	ml	100
	14.4.2	Tubagens e Acessórios		
	14.4.2.1	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em Polipropileno Corrugado (PPC), com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8 KN/m², cumprindo a norma e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios, movimento de terras (abertura de vala, cirandagem, aterros e transporte) e todos os trabalhos complementares para um perfeito funcionamento:		
152	14.4.2.1.1	DN 200mm	ml	25
153	14.4.2.1.2	DN 400mm, incluindo forquilha DN200/400	ml	130
154	14.4.2.2	Fornecimento e instalação de tubagem em manilhas de betão armado de diâmetro Ø1000mm, incluindo juntas de ligação, movimento de terras, fundação em betão ciclópico, base de assentamento amaciçada numa espessura 20cm, transporte e todos os trabalhos e materiais necessários para uma boa execução.	ml	3
	14.4.3	Câmaras de Visita.		
155	14.4.3.1	Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, D=1.25m e 1.0<H<3,00m, com fundo em betão devidamente cersitado, tampas metálicas circulares reforçadas anti-roubo e respectivos aros em ferro fundido ductil, D=600 mm, da classe D400, com a identificação da empresa "Câmara Municipal de São Pedro do Sul" e da infra-estrutura "Águas Pluviais", instalação de degraus de acesso à caixa, movimento de terras (escavação e transporte a vazadouro, aterro e compactação na zona envolvente) e demais trabalhos necessários de acordo com as peças desenhadas.	UN	2
	14.4.4	Drenagem Superficial		



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1A/2021

156	14.4.4.1	Fornecimento e assentamento (em via com betão betuminoso) de sarjetas sumidouras com grelha em ferro fundido, antirroubo, articulada, com caixa de sarjeta, conforme o desenho em betão pré fabricado C30/37, com fundo, com furos semi abertos e com acrescento de caixa em betão pré fabricado C30/37, incluindo negativos DN315, DN250 ou DN200 para ligação de tubagem entre sarjetas sumidouras/câmara de visita, bem como respectivo assentamento, movimento de terras, transporte de sobranes e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento.	UN	10
157	14.4.4.2	Fornecimento e assentamento de caleira de betão polímero Ø200 com grelha em ferro fundido E600, incluindo caixa em betão conforme pormenor tipo, movimento de terras, transporte de sobranes e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento.	ml	10
	14.5	Muros de Granito Nota: Muros e Revestimento de Taludes/Margem do rio Vouga - inclui-se nestes trabalhos eventuais demolições e reconstrução, e reposição de infraestruturas existentes. Os trabalhos a realizar de acordo com o projecto e incluindo o fornecimento e aplicação para uma boa execução.		
158	14.5.1	Fornecimento e execução de muro em alvenaria de granito em aparelho regular com junta argamassada, com aproveitamento da pedra resultante do desmonte, fabrico e colocação de betão ciclópico em fundação e no seu tardo, constituído por betão (C16/20) e rachão granítico (80-150mm), incluindo, cofragem, descofragem, escoramentos, movimento de terras, transporte dos materiais sobranes a vazadouro autorizado incluindo todos os movimento de terras necessários, demais trabalhos necessários de acordo com as peças desenhadas	m2	350
159	14.5.2	Fornecimento e execução de muro em alvenaria de granito de aparelho regular com junta argamassada, na continuidade do muro existente na fonte de S. Martinho, com acabamento superior com peça de granito 40*100cm, incluindo cofragem, descofragem, escoramentos, movimentos de terras, transporte dos materiais sobranes a vazadouro autorizado e incluindo todos os movimentos de terra necessários.	m2	160
	14.6	Pavimentação		
160	14.6.1	Escarificação do pavimento betuminoso existente, incluindo remoção dos produtos escavados a vazadouro a indicar pela Fiscalização.	m2	110
161	14.6.2	Corte do pavimento betuminoso existente numa faixa de 1,50mts de largura em vala, incluindo remoção e transporte dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	180
162	14.6.3	Abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado.	m2	350
163	14.6.4	Fornecimento e aplicação de camada de "tout-venant" de enchimento na zona de alargamento, para estabilização da base numa espessura 20cm para garantia a sua estabilidade, para nivelamento da plataforma, incluindo espalhamento, rega, compactação e todos os trabalhos complementares.	m2	630
164	14.6.5	Camada de desgaste em betão betuminoso, satisfazendo ao estipulado no C.E, incluindo fornecimento transporte e aplicação, rega de impregnação, colagem e cura, com 0,06mts de espessura de compactação.	m2	630
165	14.6.6	Fornecimento e colocação do acabamento para pavimento de mistura betuminosa, slurry colorido, constituído por argamassa à base de resina de polímeros acrílicos em emulsão aquosa reforçada com resina de poliuretano 100% alifático, com cargas minerais e pigmentos de elevada resistência à luz, incluir a preparação do suporte e todos os trabalhos necessários, de acordo com as peças desenhadas.	m2	630
166	14.6.7	Fornecimento e execução de pavimento em calçada irregular de granito 'Cinza de Pinhel' com uma secção média de 7-20cm, compactada a maço calcão, incluindo escavação e aterro para abertura de caixa, compactação do terreno, base ABGE 0/31.5 compactado a 95% Proctor (CBR = ou > 20%), aplicada com 15cm de espessura, camada de assentamento de areia (0,2-2mm) com cal com 20cm de espessura, preenchimento das juntas com pó de pedra, incluindo o carregamento, transporte, descarga espalhamento e compactação de todas as camadas e todos os trabalhos necessários à sua execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e CTE.	m2	240
167	14.6.8	Fornecimento e assentamento de pedra em granito cinza Ariz bujardado (Dim:100*40*15cm), na zona do gradeamento, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples, tapamento de juntas, e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o pormenor.	ml	140
168	14.6.9	Fornecimento e assentamento do lancil de passeio em granito cinza Ariz bujardado (Dim:100*20*20cm), com arestas chanfradas, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples, tapamento de juntas, e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o pormenor.	ml	140
169	14.6.10	Fornecimento e assentamento do guia ao longo da via em granito cinza Ariz bujardado (Dim:100*25*10cm), incluindo movimento de terras, fundação em betão simples, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o pormenor.	ml	140