



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	ESTALEIRO/TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	1.1	Estaleiro		
1	1.1.1	Montagem, manutenção, exploração e desmontagem do estaleiro da obra, incluindo todas as instalações, equipamentos e infra-estruturas necessários ao apoio à execução da empreitada, de acordo com a legislação aplicável e com o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em obra. Inclui o acesso ao estaleiro e circulações independentes, garantindo a manutenção de caminhos e servidões. A desmontagem do estaleiro inclui ainda a limpeza, as demolições e reposição do terreno e demais instalações provisórias nas condições iniciais, e limpeza geral da obra conforme Caderno de Encargos e a reposição das condições iniciais de todos os caminhos e acessos disponibilizados. Inclui também Telas finais da obra realizada, de Arquitetura e de todas as outras especialidades intervenientes na empreitada global, bem como a entrega de todos os manuais dos equipamentos instalados.	vg	1
	2	MOVIMENTO DE TERRAS		
2	2.1	Escavação a 40cm de profundidade média de solo nos antigos espaços de recreios e da zona do aumento do edifício, por meios mecânicos e/ou manuais, em terreno de qualquer natureza, para criação de plataforma de implantação da obra, às cotas do projecto, Escavação incluindo escavação, aterro, remoção, carga, transporte e colocação em vazadouro autorizado.	m3	140
	3	DEMOLIÇÕES		
	3.1	Demolição e desmonte muito cuidado de todos os elementos indicados nas plantas de AMARELOS E ENCARNADOS, incluindo paredes de qualquer tipo, pavimentos até à fundação, tetos, coberturas, carpintarias, serralharias, redes de todo o tipo, e qualquer outro elemento no exterior e interior. Deve o adjudicatário fazer cuidadosa visita ao local e incluir todo o tipo de elemento ou material a demolir e que obste à realização integral do Projeto. Para todo o produto da demolição ou desmonte deve ser incluído transporte a vazadouro autorizado de todos o produto da demolição. Não serão aceites reclamações por desconhecimento das condições existentes. Inclui ainda a abertura e tapamento de vãos onde indicado, de modo a ser executado o acabamento posterior. Inclui a picagem das paredes pelo interior e exterior (incluindo muro de ligação às entradas nas duas faces, capítulo dos Arranjos Exteriores). Deve ser seguido o descrito e apresentado em projeto. A demolição interior referente a revestimentos deverá ser cuidada de modo a não danificar elementos a manter. Toda telha das coberturas será retirada e removida a vazadouro. (Os desmontes e demolições deverão visar nomeadamente os aspetos a seguir descritos. A listagem abaixo indicada é geral e não exaustiva, devendo o adjudicatário incluir tudo o que pela observação cuidada no local verificar ser necessário ao total cumprimento do projeto. Limpeza geral de todos os elementos, detritos peças soltas, produtos demolidos, entulhos, vegetação e outro existentes no logradouro das traseiras e interior da obra. apenas devem ser levados os elementos indicados pelo dono de obra). NOTA IMPORTANTE - A medição foi realizada em planta da área a intervencionar e remodelar. Foi considerado para efeito de medição a área dos pisos, devendo o adjudicatário incluir todos os trabalhos necessários descritos de demolições, segundo caderno de encargos. (paredes, pavimentos, tetos e coberturas). Qualquer dano profundo causado deverá ser repostado para o acabamento final. Inclui ainda o transporte a vazadouro autorizado do empreiteiro. Considera-se incluída a implementação das medidas de segurança consideradas necessárias para a realização dos trabalhos e para o cumprimento do plano de gestão de resíduos		
3	3.1.1	Demolição das caixilharias existentes com respectivos elementos de protecção (gradeamento em ferro) ou outros, interiores sob os vãos, incluindo transporte vazadouro autorizado.	UN	73
4	3.1.2	Demolição e remoção cuidada das portas exteriores e interiores existentes do edifício, incluindo transporte vazadouro autorizado.	UN	51
	3.1.3	Demolição das paredes exteriores e interiores existentes, inclui eventuais escoramentos das paredes contíguas a manter, com cuidados especiais de aproveitamento da alvenaria de pedra, soko, cornija, cunhais e capeamento, para posterior colocação, incluindo transporte vazadouro autorizado.		
5	3.1.3.1	Espessura de 70cm.	m2	20
6	3.1.3.2	Espessura de 60cm.	m2	210



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

7	3.1.3.3	Espessura de 40cm.	m2	20
8	3.1.3.4	Espessura de 30cm.	m2	160
9	3.1.3.5	Espessura de 20cm.	m2	50
10	3.1.3.6	Espessura de 15cm.	m2	145
11	3.1.3.7	Espessura de 11cm.	m2	60
12	3.1.4	Demolição das escadarias de acesso ao estacionamento existentes, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	5
13	3.1.5	Demolição de louças e acessórios sanitários, inclui respectivas estruturas de apoio e fixação, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	CJ	8
14	3.1.6	Desmonte e remoção cobertura existente (telhas, cumeeira rufos, caleiras, tubos de queda e outros elementos que compõe a cobertura), incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares. (medição horizontal)	m2	434,95
15	3.1.7	Demolição e remoção de lajes cobertura existentes, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares. (medição horizontal)	m2	133
16	3.1.8	Demolição e remoção de lajes de esteira existentes, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	87,81
17	3.1.9	Demolição e remoção dos tetos falsos existentes, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	106,95
18	3.1.10	Picagem dos rebocos de tetos do Edifício Existente e a manter (interiores), incluindo escovagem, limpeza, lavagem das mesmas, transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	30
19	3.1.11	Picagem de rebocos das paredes do Edifício Existente e a manter (exteriores), com arranjo e acerto de rebocos ociosos, podres ou fissurados, inclui escovagem, limpeza, lavagem, incluindo arranjo das juntas com argamassa de cimento e areia, regularização, transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	710
20	3.1.12	Picagem de rebocos das paredes do Edifício Existente e a manter (interiores), com arranjo e acerto de rebocos ociosos, podres ou fissurados, inclui escovagem, limpeza, lavagem, incluindo arranjo das juntas com argamassa de cimento e areia, regularização, transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	200
21	3.1.13	Demolição dos revestimentos decorativos existentes nos pavimentos a intervir, incluindo remoção de rodapés, picagem das regularizações, rebaixas necessários às cotas de projecto, transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	m2	137,11
22	3.1.14	Demolição e remoção do gradeamento de estrutura ferro em malha quadricula fixado no teto existente a servir de claraboia, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	UN	2
23	3.1.15	Demolição e remoção do poste em estrutura de ferro, fixado na parede exterior, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	UN	1
24	3.1.16	Demolição e remoção do pararraios, incluindo transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares.	UN	1
25	3.1.17	Remoção de todos equipamentos de alimentação elétrica, inclui quadros elétricos (2un), armaduras (9un), caixas, cortar os cabos que estão à vista ou outros elementos existentes que interfiram na execução do projeto, incluindo limpeza, armazenamento, transporte vazadouro autorizado e demais trabalhos complementares à sua correcta execução.	UN	1
4	ESTABILIDADE, ESCAVAÇÃO E CONTENÇÃO PERIFÉRICA			
4.1	Movimento de Terras			
26	4.1.1	Escavação de terreno em terra de qualquer natureza em abertura de sapatas e vigas de fundação, incluindo limpeza, baldeação para a superfície, regularização, compactação, transporte de terras sobranes a vazadouro, bem como todos os trabalhos e materiais necessários para os devidos efeitos.	m3	209,06
4.2	Estruturas de Betão Armado			
4.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza com 150 Kg/m3 de cimento e espessura de 0,10m no leito de fundações, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, nos seguintes elementos:			
27	4.2.1.1	Sapatas isoladas	m3	8,4
28	4.2.1.2	Vigas de fundação - Equilíbrio	m3	1,27
29	4.2.1.3	Vigas de fundação - Linteis	m3	1,33
4.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado B35 (C30/37) vibrado, incluindo armaduras em aço A400NR, cofragem e escoramento, quando necessário, impermeabilização com tinta betuminosa adequada à situação, ou equivalente, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução, nos seguintes elementos:			
30	4.2.2.1	Sapatas isoladas	m3	44,37
31	4.2.2.2	Vigas de fundação - Equilíbrio	m3	6,98
32	4.2.2.3	Vigas de fundação - Linteis	m3	5,74



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	4.2.3	Fornecimento e colocação de betão armado B30 (C25/30) vibrado, incluindo armaduras em aço A400NR, cofragem e escoramento, e quando necessário, a demolição ou abertura de caixa em paredes existentes, e a impermeabilização com tinta betuminosa adequada à situação, ou equivalente, nos elementos ou parte deles que se encontrem em contato com o solo, bem como todos os trabalhos e materiais necessários, nos seguintes elementos:		
33	4.2.3.1	Pilares e Paredes	m3	19,49
34	4.2.3.2	Vigas altas	m3	26,96
35	4.2.3.3	Vigas de vinculação exterior (Apoio em parede estrutural)	m3	10,7
36	4.2.3.4	Lajes maciças	m3	159
37	4.2.3.5	Escadas (Laje e degraus maços)	m3	3,22
38	4.2.4	Fornecimento e execução de laje de piso térreo, constituída por camada de betão C 25/30, com 10 cm de espessura, armada com malha quadrada # Ø8//0.15m, assente sobre tela de impermeabilização (filme plástico duplo cruzado), camada de proteção em betonilha com 5 cm, camada de brita compactada 20/40 com 20 cm de espessura, camada de Agregado Base de Granulometria Extensa (Tout-Venant) de 1.ª categoria compactada a 98% do Proctor Modificado, com 20 cm de espessura, e manta geotêxtil sobre solo base de fundação com compactação a 98% do Proctor Modificado, incluindo acabamento final com endurecedor de superfície, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	m2	256,3
5	ESTRUTURA METÁLICA			
39	5.1	Fornecimento e aplicação de pilares em perfis metálicos de alma cheia HE 140 A em aço Fe 430, com tratamento anti-corrosivo conforme CE, e aplicação de pintura intumescente em fábrica, para as espessuras recomendadas em função da massividade, classe de resistência ao fogo REI 90 e outros fatores, incluindo as ligações entre os restantes elementos estruturais, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	kg	155
40	5.2	Fornecimento e aplicação de chapas de amarração em aço Fe 430 com Pernos em aço A400 nervurado, com dimensões e características de acordo com os respetivos desenhos de pormenor de ligações em anexo, incluindo o tratamento anti-corrosivo conforme CE, e aplicação de pintura intumescente em fábrica, para as espessuras recomendadas em função da massividade, classe de resistência ao fogo REI 90 e outros fatores, incluindo as ligações entre os restantes elementos estruturais, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	4
6	COBERTURAS			
6.1	Edifício de Ampliação			
6.1.1	Revestimentos Metálicos			
41	6.1.1.1	Fornecimento e instalação completa de painéis "sandwich" do tipo "Haironville" ou equivalente, em revestimento de cobertura do Edifício de Ampliação, incluindo estrutura base, sobreposições necessárias, meios de fixação, perfis e peças de remate e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico ao seu perfeito funcionamento. Medição em projeção horizontal.	m2	293
	6.1.1.2	Fornecimento e colocação de rufos em chapa lacada, incluindo platibandas, capacetes de capeamento e ligação à drenagem das águas pluviais todas as sobreposições das chapas, presilhas, acessórios de fixações, cortes, desperdícios, remates, soldas e acessórios necessários.		
42	6.1.1.2.1	Com desenvolvimento médio até 30cm de altura.	ml	10,86
43	6.1.1.2.2	Com desenvolvimento médio até 110cm de altura	ml	58,7
44	6.1.1.2.3	Com desenvolvimento médio até 160cm de altura	ml	21,7
45	6.1.1.2.4	Em formação de cumeeira.	ml	39,55
6.1.3	Coberturas em Terraço de Acessibilidade Limitada, com Isolamento Térmico e acabamento em Seixo Rolado			
46	6.1.3.1	Fornecimento e execução de cobertura plana acessível, não ventilada, com godo, tipo invertida, pendente de 1,5% a 5%, composta por: formação de pendentes: betão leve com argila expandida, e cimento tipo "portland" com calcário, com espessura média de 10cm; camada separadora sob impermeabilização: geotêxtil de polipropileno-polietileno, tipo "Geofim PP 160-18" da Chova" ou equivalente (160 g/m2); impermeabilização mano-camada não colada: lâmina impermeabilizante tipo "flexível de PVC-P (fv) CHOVIPOOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIEV" da "CHOVA" ou equivalente de 1,2mm de espessura, com armadura de véu de fibra de vidro, resistente à intemperie, fixada em sobreposição e bordos através de soldadura termoplástica; camada separadora sob isolamento: geotêxtil de polipropileno-polietileno, tipo "GEOFIM PP 160-18" da "CHOVA" ou equivalente (160 g/m2) ; isolamento térmico: painel rígido de poliestileno extrudido, de superfície lisa e bordo lateral a meia madeira de 80mm de espessura, resistência à compressão >= 300 kpa: camada separadora sob proteção: geotêxtil não tecido composto por fibras de poliéster entrelaçados, (200g/m2); camada de proteção: 10cm de seixo rolado de 16 a 32mm de diâmetro, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	m2	14,2



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	6.1.3.2	Fornecimento e colocação de rufos em chapas lacada, incluindo platibandas, capacetes de capeamento e ligação à drenagem das águas pluvias todas as sobreposições das chapas, presilhas, acessórios de fixações, cortes, desperdícios, remates, soldas e acessórios necessários.		
47	6.1.3.2.1	Com desenvolvimento médio até 110cm de altura.	ml	17,4
	6.2	Edifício Existente		
	6.2.1	Revestimento a Telha		
48	6.2.1.1	Fornecimento e colocação da cobertura composto por telha regional, de aba e canudo, assente sobre ripado de betão, incluindo todos os acessórios. Medição em projeção horizontal.	m2	391,05
49	6.2.1.2	Fornecimento e colocação de cumeeira de barro vermelho, assente com argamassa de cimento cal hidráulica e areia, incluindo bebedouros e/ou tamancos, remates, vedações e todos os trabalhos acessórios e complementares. Medição em projeção horizontal.	ml	41,7
50	6.2.1.3	Fornecimento e colocação de rincão de barro vermelho, assente com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia incluindo remates, vedações e todos os trabalhos acessórios e complementares. Medição em projeção horizontal.	ml	16,85
51	6.2.1.4	Fornecimento e colocação de espigão de barro vermelho, assente com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia, incluindo remates, vedações e todos os trabalhos acessórios e complementares. Medição em projeção horizontal.	ml	35,1
52	6.2.1.5	Fornecimento e assentamento de beirado idêntico ao existente, incluindo assente com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia, beiral, remates, vedações e todos os trabalhos acessórios. Medição em projeção horizontal.	ml	112
53	6.2.1.6	Fornecimento e assentamento de remate de parede, incluindo assente com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia, incluindo rufos, remates, vedações e todos os trabalhos acessórios e complementares. Medição em projeção horizontal.	ml	30
54	6.2.1.7	Fornecimento e assentamento de laró em chapa zincada n.º 14, devidamente tratada e pintada, incluindo remates, vedações e todos os trabalhos acessórios e complementares. Medição em projeção horizontal.	ml	16,85
55	6.2.1.8	Fornecimento e assentamento de rufos em chapa zincada n.º 12, devidamente tratada e pintada, incluindo remates, vedações e todos os trabalhos acessórios e complementares. Medição em projeção horizontal.	ml	1,6
	6.2.2	Coberturas em Terraço de Acessibilidade Limitada, com Isolamento Térmico e acabamento em Seixo Rolado		
56	6.2.2.1	Fornecimento e execução de cobertura plana acessível, não ventilada, com godo, tipo invertida, pendente de 1,5% a 5%, composta por: formação de pendentes: betão leve com argila expandida, e cimento tipo "portland" com calcário, com espessura média de 10cm; camada separadora sob impermeabilização: geotêxtil de polipropileno-polietileno, tipo "Geofim PP 160-18" da Chova" ou equivalente (160 g/m2); impermeabilização mano-camada não colada: lâmina impermeabilizante tipo "flexível de PVC-P (fv) CHOVIPOOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE" da "CHOVA" ou equivalente de 1,2mm de espessura, com armadura de véu de fibra de vidro, resistente à intemperie, fixada em sobreposição e bordos através de soldadura termoplástica; camada separadora sob isolamento: geotêxtil de polipropileno-polietileno, tipo "GEOFIM PP 160-18" da "CHOVA" ou equivalente (160 g/m2) ; isolamento térmico: painel rígido de poliestileno extrudido, de superfície lisa e bordo lateral a meia madeira de 80mm de espessura, resistência à compressão ≥ 300 kpa; camada separadora sob proteção: geotêxtil não tecido composto por fibras de poliéster entrelaçados, (200g/m2); camada de proteção: 10cm de seixo rolado de 16 a 32mm de diâmetro, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	m2	111,3
	6.2.2.2	Fornecimento e colocação de rufos em chapa lacada, incluindo platibandas, capacetes de capeamento e ligação à drenagem das águas pluvias todas as sobreposições das chapas, presilhas, acessórios de fixações, cortes, desperdícios, remates, soldas e acessórios necessários.		
57	6.2.2.2.1	Com desenvolvimento médio até 110cm de altura.	ml	7
58	6.2.2.2.2	Com desenvolvimento médio até 160cm de altura.	ml	26,85
	7	ISOLAMENTO TÉRMICO		
59	7.1	Fornecimento e colocação de isolamento térmico em parede vertical entre o Edifício de Ampliação e o Edifício da antiga Discomer, incluindo remates, dobras e demais trabalhos complementares, de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento. Medição horizontal.	m2	270
	8	ALVENARIAS		
	8.1	Alvenaria Exterior		
60	8.1.1	Fornecimento e execução de alvenaria exterior do Edifício de Ampliação, em bloco do tipo "Artebel TÉRMICOproETICS (BTE 30 C 500 - A 190 - L 250)" ou equivalente, assente com argamassa de cimento M-10, incluindo grampeamentos, vergas em betão armado para vãos, viga cinta na zona das platibandas, pilaretes e lintéis em betão armado para reforço e travamento das alvenaria, quando necessário e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.	m2	245



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	8.2	Alvenaria Interior		
61	8.2.1	Fornecimento e execução do pano interior do Edifício de Ampliação, confinada com a parede existente da Antiga Discomer, em alvenaria de bloco do tipo "Artebel TÉRMICoproETICS (BTE 30 C 500 - A 190 - L 250)" ou equivalente, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo grampeamentos, viga cinta na zona das platibandas, pilaretes em betão armado para reforço e travamento das alvenaria, quando necessário e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.	m2	270
62	8.2.2	Fornecimento e execução em alvenaria interior do Edifício Existente em bloco do tipo "Artebel TÉRMICoproETICS (BTE 30 C 500 - A 190 - L 250)" ou equivalente, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo grampeamentos, viga cinta na zona das platibandas, pilaretes em betão armado para reforço e travamento das alvenaria, quando necessário e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.	m2	25
	8.2.3	Fornecimento e assentamento de alvenaria simples de tijolo furado 30x20x15cm, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, vergas em betão armado para vãos, pilaretes e lintéis em betão armado para reforço e travamento das alvenaria, quando necessário e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.		
63	8.2.3.1	Edifício Existente	m2	90
64	8.2.3.2	Edifício de Ampliação	m2	140
	9	REVESTIMENTOS		
	9.1	PAREDES		
	9.1.1	Paredes Exteriores		
65	9.1.1.1	Fornecimento e execução de revestimento exterior de paredes com isolamento térmico pelo exterior, tipo CAPPOTTO da VIERO ou equivalente, incluindo fixação do perfil de arranque (remate) metálico a fachada, perfis de remate em cantarias de vãos e em platibandas, isolamento térmico com placas de poliestireno, coladas com ADESAN CPS ou CPS-B, colagem da rede de Fibra de Vidro de tratamento anti-alcálico com 150 grs/m2, revestimento de acabamento orgânico, antecedido de primário, regularização, pintura e a realização todos os trabalhos necessários de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento.	m2	365
66	9.1.1.2	Fornecimento e aplicação de revestimento exterior, sobre as paredes do Edifício Existente, em reboco mineral para renovação de paredes antigas do tipo "Weber.cal classic", ou equivalente incluindo argamassa para preparação e consolidação de superfícies antigas do tipo "Weber.cal chapisco", ou equivalente, rede metálica galvanizada com fixação mecânica ao suporte, rede de fibra de vidro em pontos singulares que necessitem de reforço, remates, limpeza da base com jacto de água e areia. Deve ser feita análise cuidada no local e executar todos os trabalhos necessários para um acabamento geral uniforme para posterior pintura. Ver no local e incluir todo tipo de trabalho e material necessário. Este revestimento deve ser feito de uma só vez cada fachada, não sendo aceites emendas no reboco.	m2	710
	9.1.2	Paredes Interiores		
67	9.1.2.1	Chapisco, emboço e reboco em paredes interiores do Edifício Existente, com argamassa de cimento e meia areia, com acabamento areado pronto a receber pintura, incluindo fornecimento de todos os materiais e mão de obra.	m2	115
	9.1.2.2	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco em paredes interiores, com acabamento estanhado cimentício tipo "Secil Argamassas", Ref. Secil PK06, ou equivalente, em paredes interiores, executado com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, incluindo dobras de vãos e todos os trabalhos e materiais necessários.		
68	9.1.2.2.1	Edifício Existente	m2	75
69	9.1.2.2.2	Edifício de Ampliação	m2	500
	9.1.2.3	Chapisco, emboço e reboco de paredes interiores com argamassa de cimento e meia areia, com acabamento para receberem revestimento cerâmico ou outro tipo de material, incluindo fornecimento de todos os materiais e mão de obra, de acordo com as peças desenhadas.		
70	9.1.2.3.1	Edifício Existente	m2	212
71	9.1.2.3.2	Edifício de Ampliação	m2	155
	9.1.2.4	Fornecimento e aplicação de mosaico porcelânico ou outro tipo de material diferente, em paredes, assente com materiais adequados de acordo com estereotomia, incluindo cola, betumação de juntas á cor, limpeza de juntas, todos os materiais e mão de obra necessários, de acordo com as peças desenhadas.		
72	9.1.2.4.1	Edifício Existente	m2	212
73	9.1.2.4.2	Edifício de Ampliação	m2	133



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

74	9.1.2.5	Fornecimento e montagem de painel em gesso cartonado, no Edifício Existente, tipo "Knauf" Ref. W112 ou equivalente, na parede interior, numa das faces, camada de lâ de rocha de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico, estrutura em perfis metálicos galvanizados, banda de papel em juntas, barramento de juntas com massa de secagem rápida, acessórios de fixação, proteção, travamento e/ou reforço de vãos ou equipamentos a instalar, execução de sancas e todos os trabalhos necessários à sua correta execução conforme peças desenhadas.	m2	570
75	9.1.2.6	Fornecimento e montagem de painéis em gesso cartonado, no Edifício Existente, tipo "Knauf" Ref. W112 ou equivalente, na parede interior, numa das faces, incluindo estrutura suporte metálica em chapa galvanizada, perfis de fixação, remates, enchimento de argamassa nas ombreiras, padieiras, tratamento de juntas e preparação de superfície para pintura (lixagem e emassamento das superfícies de gesso cartonado) e todos os materiais e trabalhos acessórios ou complementares de acordo as peças desenhadas.	m2	840
76	9.1.2.7	Fornecimento e colocação de painéis em gesso cartonado do Edifício de Ampliação do 1º Piso, do tipo "Knauf" Ref. W112 ou equivalente, nas paredes interiores, formadas por uma placa Knauf de 0,125m de espessura em ambas as faces, incluindo estrutura suporte metálica em chapa galvanizada, perfis de fixação, remates, enchimento de argamassa nas ombreiras, padieiras, tratamento de juntas e preparação de superfície para pintura (lixagem e emassamento das superfícies de gesso cartonado) e todos os materiais e trabalhos acessórios ou complementares de acordo as peças desenhadas.	m2	141
77	9.1.2.8	Fornecimento e montagem de painéis em gesso cartonado laminado no Edifício de Ampliação do tipo "Knauf Fireboard tipo GM-F" ou equivalente Composta por um núcleo de gesso enriquecido com fibra de vidro e faces revestidas com um véu de fibra de vidro. A placa Fireboard caracteriza-se por ser imcombustível A1 garantindo uma protecção ao fogo em locais com risco de incêndio elevado, e todos os materiais e trabalhos acessórios ou complementares de acordo as peças desenhadas.	m2	80
9.2 PAVIMENTOS				
9.2.1 Pavimentos Exteriores				
78	9.2.1.1	Execução de pavimento térreo na zona do patio técnico/Pátio Infantil e Pátio dos Adultos do Edifício Existente, em massame armada, incluindo betonilha de regularização e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento.	m2	172,26
79	9.2.1.2	Execução do movimento de solos necessário ao nivelamento da plataforma do patio infantil, respectiva criação da pendente a uma água (0,7%), com abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa, incluindo transporte dos produtos sobantes a vazadouro autorizado e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.	m2	172,26
80	9.2.1.3	Fornecimento, transporte e aplicação em material granular britado com 15cm de espessura após a compactação por meios mecânicos, nas zonas dos patios.	m2	172,26
81	9.2.1.4	Fornecimento e instalação de relva sintética com uma altura 50mm e polietileno, resistente a UV. A relva apresenta altura de 50mm e é composta por fibras de concepção monofilamentar, em dupla tonalidade de verde para maior aproximação à tonalidade dos relvados naturais. Inclui o fornecimento e aplicação de cargas de areia de sílica e granulado de borracha, cumprindo os rácios indicados pelo fabricante e aplicadas com recurso a maquinaria especialmente criada para relvados sintéticos - SANDMATIC DA SMG - para um doseamento automático, de modo a garantir a uniformidade das performances do relvado em toda a superfície, bem como todos os trabalhos necessários à sua perfeita instalação. Considera-se um Backing reforçado passível de incrementar exponencialmente a força de união entre a fibra e o backing. Inclui todos os trabalhos necessários à sua perfeita instalação	m2	156,12
9.2.2 Pavimentos Interiores				
82	9.2.2.1	Execução de pavimento terreo (PT), constituído por camada de rachão e brita, tout venant, laje armada (vibração com régua/talocha mecânica), incluindo lâmina polietileno (tela pitonada/barreira anti-vapor, sobreposições e dobras), poliestireno expandido (XPS) e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE. - Edifício de Ampliação	m2	250
9.2.2.2 Execução de enchimento em betão leve pré-doseado (Leca), pronto a receber betonilha de regularização, incluindo remates e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento				
83	9.2.2.2.1	Edifício Existente	m2	686,36
84	9.2.2.2.2	Edifício de Ampliação	m2	533,62
9.2.2.3 Execução de betonilha de enchimento e regularização, leve pré-doseada, resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de reacção ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2, intermediada com aplicação de rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30, acabamento afagado a helicóptero, pronto a receber revestimento em vinílico ou outro, incluindo remates e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento				
85	9.2.2.3.1	Edifício Existente	m2	558,69



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

86	9.2.2.3.2	Edifício de Ampliação	m2	504,08
87	9.2.2.4	Execução de betonilha de enchimento e regularização, leve pré-doseada, em toda a zona do pé direito duplo do Edifício Existente, resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de reacção ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2, intermediada com aplicação de rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30, acabamento afagado a helicóptero, pronto a receber revestimento em vinílico ou outro, incluindo remates e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento	m2	73,95
	9.2.2.5	Execução de betonilha de enchimento e regularização, leve pré-doseada, resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de reacção ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2, intermediada com aplicação de rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30, acabamento sarrafado, pronto a receber revestimento em mosaico cerâmico, incluindo remates e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico e especificações das CTE ao seu perfeito funcionamento		
88	9.2.2.5.1	Edifício Existente	m2	53,72
89	9.2.2.5.2	Edifício de Ampliação	m2	29,54
	9.2.2.6	Fornecimento e aplicação de mosaico porcelânico em pavimentos de zonas húmidas assente com materiais adequados de acordo com estereotomia, incluindo cola de assentamento, betumagem de juntas á cor, cortes, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas.		
90	9.2.2.6.1	Edifício Existente	m2	33,25
91	9.2.2.6.2	Edifício de Ampliação	m2	13,46
	9.2.2.7	Fornecimento e assentamento do pavimento em manta vinilica, marca tipo Forbo "serie Sarlon db19 Colourl" ou equivalente, com isolamento térmico, folha de polietileno, colas de assentamento, soldagem de juntas, cortes, remates, dobras, incluindo rodapé em madeira jatobá (secção 1,50*8cm) envernizado com verniz cera mate e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.		
92	9.2.2.7.1	Edifício Existente	m2	510,32
93	9.2.2.7.2	Edifício de Ampliação	m2	282,89
	9.2.2.8	Fornecimento e assentamento do pavimento em manta vinilica, marca tipo Forbo "serie Sarlon db19 Colourl" ou equivalente, com isolamento térmico, folha de polietileno, colas de assentamento, soldagem de juntas, cortes, remates, dobras, incluindo rodapé em madeira jatobá (secção 1,50*8cm) envernizado com verniz cera mate, junto à parede em gesso cartonado, na parede de alvenaria granito o rodapé é executado com argamassa de cimento e areia (secção 2,00*8cm), revestido a madeira jatobá (secção 1,50*8cm) envernizado com verniz cera mate e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.		
94	9.2.2.8.1	Edifício Existente	m2	73,38
95	9.2.2.8.2	Edifício de Ampliação	m2	216,59
	9.2.2.9	Fornecimento e assentamento de lageado em granito amarelo amaciado (secção 60x4cm), incluindo cimento cola Webber.Col reflex-xl, regularização superfícies, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.		
96	9.2.2.9.1	Edifício Existente	m2	13,17
97	9.2.2.9.2	Edifício de Ampliação	m2	16,08
	9.2.2.10	Palco		
98	9.2.2.10.1	Fornecimento e assentamento de soalho (Palco) à portuguesa com rodapé (secção 1,5*8cm alt) em madeira de Jatobá com 2cm de espessura, com isolamento térmico, inclui estrutura de fixação, afagamento e envernizamento, incluindo betonilha de enchimento, com espessura média de 40cm, executada com betão leve, constituído por agregados leves de argila expandida e/ou agregados naturais, com remates e perdas, modulação de escadas, cofragem, descofragem e demais trabalhos complementares de acordo com as peças desenhadas à sua boa execução. - Sala Polivalente	m2	11,4
	9.3	TETOS		
	9.3.1	Tetos Exteriores		
99	9.3.1.1	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco com acabamento areado em teto exterior, no Edifício Existente, na entrada principal, executado com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo dobras de vãos, aditivo impermeabilizante e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	10



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

100	9.3.1.2	Fornecimento e montagem de tetos suspensos em sistema de revestimento horizontal de uma laje pela parte inferior, no Edifício de Ampliação, tipo Knauf AQUAPANEL D282b ou equivalente, compostos por uma estrutura metálica na qual se aparafusa diretamente uma placa de cimento GRC, a estrutura é composta de maestras 60/27/0.6 com perfis primários e secundários de distinto nível, com acabamento de argamassa e pintura GRC, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correta execução conforme peças desenhadas.	m2	49,5
	9.3.2	Tetos Interiores		
	9.3.2.1	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco com acabamento estanhado em tetos interiores, executado com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, incluindo dobras de vãos, aditivo impermeabilizante e todos os trabalhos e materiais necessários.		
101	9.3.2.1.1	Edifício Existente	m2	60,81
102	9.3.2.1.2	Edifício de Ampliação	m2	179,21
	9.3.2.2	Execução de tectos falsos em gesso laminado hidrofugo, nos Wc's, constituído por uma placa de gesso laminado hidrófugo com 13mm de espessura, aparafusada a uma estrutura portante, pronto a receber pintura, incluindo lâ de rocha de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico, sancas, fixações, tratamento de juntas com fita de juntas microperfuradas e pasta de juntas, perfis de remate aos elementos verticais, recaídas, furacões, alçapões, aberturas e adaptações para elementos embutidos (nomeadamente armaduras de iluminação e elementos do sistema de AVAC) cortes, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças		
103	9.3.2.2.1	Edifício Existente	m2	33,25
104	9.3.2.2.2	Edifício de Ampliação	m2	13,46
105	9.3.2.3	Execução de tecto falso em gesso laminado hidrofugo, na compartimentação do bar, no Edifício Existente, constituído por uma placa de gesso laminado hidrófugo com 13mm de espessura, aparafusada a uma estrutura portante, pronto a receber pintura, incluindo lâ de rocha de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico, sancas, fixações, tratamento de juntas com fita de juntas microperfuradas e pasta de juntas, perfis de remate aos elementos verticais, recaídas, furacões, alçapões, aberturas e adaptações para elementos embutidos (nomeadamente armaduras de iluminação e elementos do sistema de AVAC) cortes, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e pormenor.	m2	36,8
	9.3.2.4	Execução de tecto falso em gesso cartonado acustico, constituído por uma placa de gesso com 13mm de espessura, aparafusada a uma estrutura portante, pronto a receber pintura, incluindo lâ de rocha de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico, sancas, fixações, tratamento de juntas com fita de juntas microperfuradas e pasta de juntas, perfis de remate aos elementos verticais, recaídas, furacões, alçapões, aberturas e adaptações para elementos embutidos (nomeadamente armaduras de iluminação e elementos do sistema de AVAC) cortes, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e pormenor.		
	9.3.2.4.1	Edifício Existente		
106	9.3.2.4.1.1	Sala Polivalente	m2	46,9
107	9.3.2.4.1.2	Mostra de Atividades e Produtos	m2	19,05
108	9.3.2.4.1.3	Hall de Entrada	m2	17,15
109	9.3.2.4.1.4	Zona Pé Direito Duplo	m2	73,95
	9.3.2.4.2	Edifício de Ampliação		
110	9.3.2.4.2.1	Secção das Crianças	m2	57,95
	9.3.2.5	Execução de tecto falso em gesso cartonado acustico, constituído por uma placa de gesso com 13mm de espessura, aparafusada a uma estrutura portante, pronto a receber pintura, incluindo lâ de rocha de acordo com estereotomia dos desenhos de projeto térmico, sancas, fixações, tratamento de juntas com fita de juntas microperfuradas e pasta de juntas, perfis de remate aos elementos verticais, recaídas, furacões, alçapões, aberturas e adaptações para elementos embutidos (nomeadamente armaduras de iluminação e elementos do sistema de AVAC) cortes, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e pormenor.		
111	9.3.2.5.1	Edifício Existente	m2	383,37
112	9.3.2.5.2	Edifício de Ampliação	m2	291,03



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

113	9.3.6	Fornecimento e aplicação de alçapões de visita com 0,60x0,60m, em sistema do tecto falso, no Edifício Existente e no Edifício de Ampliação, incluindo fixações, barramentos, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.	UN	4
10	CANTARIA			
114	10.1	Assentamento do capeamento de granito existente do alçado lateral esquerdo, do Edifício Existente assente em cimento e areia, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	ml	12,8
115	10.2	Assentamento dos cunhais de granito existente do alçado lateral esquerdo, do Edifício Existente assente em cimento e areia, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	ml	6,8
116	10.3	Execução de limpeza, lavagem e recuperação de todos os elementos de granito existentes no exterior e interior, do Edifício Existente, incluindo a reparação ou substituição dos elementos ausentes ou degradados, o tratamento das juntas com microargamassa impermeabilizante tipo SikaTop Seal 107 ou equivalente conforme o projeto e as especificações do Cadernos de Encargos. a) A executar em todos os elementos de granito do edifício existente: - Paredes, ombreiras, padieiras e soleiras de vãos exteriores e interiores existentes e a manter; - Lambrins, soco, cunhais e capeamento existentes; - Degraus e patamares das escadas exteriores	m2	480
117	10.4	Fornecimento e assentamento de lageado em granito amarelo amaciado (secção 60x4cm), incluindo cimento cola Webber.Col reflex-xl, regularização superfícies, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.	m2	6,8
118	10.5	Fornecimento e assentamento de soleira e/ou peitoril exterior em granito amarelo bujardado a pico fino, rampeada, de cor homogénea, sem manchas, com batente, canal, dreno e lacrimal, com 3cm de espessura, incluindo a aplicação de contra-soleira em granito com 2cm de espessura, conforme o projeto de execução, o mapa de vãos e as especificações do Cadernos de Encargos. a) A aplicar no Piso 0: - VE3	ml	1,4
119	10.6	Fornecimento e assentamento de soleira e/ou peitoril exterior em granito amarelo bujardado a pico fino, de cor homogénea, idêntica às existentes, sem manchas, com batente, canal, dreno e lacrimal, com 3cm de espessura, incluindo a aplicação de contra-soleira em granito com 2cm de espessura, conforme o projeto de execução, o mapa de vãos e as especificações do Cadernos de Encargos. a) A aplicar no Piso 0: - VE6; VE7; VE8.	ml	14,1
11	CAIXILHARIA E VIDROS			
11.1	Fornecimento e colocação de caixilharia exterior completa (vãos VE) em alumínio termolacado com corte térmico, incluindo componentes acústicos e térmicos (ver projectos de especialidade), vidro duplo, perfis da envoltória, reforços estruturais necessários à perfeita fixação, fixações, remates em padieira e ombreiras, soleiras, peitoris, vedações, e todas as ferragens e acessórios, execução conforme pormenores do projeto, de acordo com estereotomia do mapa de vãos, recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE.			
11.1.1	Pisos - 0			
120	11.1.1.1	VE1	m2	3,24
121	11.1.1.2	VE2	m2	3,6
122	11.1.1.3	VE3	m2	2,8
123	11.1.1.4	VE4	m2	1,43
124	11.1.1.5	VE5	m2	15,68
125	11.1.1.6	VE6	m2	9,83
126	11.1.1.7	VE7	m2	7,31
127	11.1.1.8	VE8	m2	7,31
128	11.1.1.9	VE9	m2	7,5
129	11.1.1.10	VE10	m2	9,21
130	11.1.1.11	VE12	m2	29,64



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

131	11.1.1.12	VE13	m2	1,2
132	11.1.1.13	VE14	m2	1,6
133	11.1.1.14	VE15	m2	1,2
134	11.1.1.15	VE16	m2	0,49
	11.1.2	Pisos - 1		
135	11.1.2.1	VE20	m2	5,4
136	11.1.2.2	VE21	m2	2,38
137	11.1.2.3	VE22	m2	1,07
138	11.1.2.4	VE23	m2	4,98
139	11.1.2.5	VE24	m2	3,02
140	11.1.2.6	VE25	m2	3,6
141	11.1.2.7	VE26	m2	0,74
142	11.1.2.8	VE27	m2	1,82
143	11.1.2.9	VE28	m2	3,78
144	11.1.2.10	VE29	m2	3,42
145	11.1.2.11	VE30	m2	4
146	11.1.2.12	VE31	m2	11,18
147	11.1.2.13	VE32	m2	3,57
148	11.1.2.14	VE33	m2	3,57
149	11.1.2.15	VE34	m2	1,07
150	11.1.2.16	VE35	m2	3,07
151	11.1.2.17	VE36	m2	0,77
152	11.1.2.18	VE37	m2	0,71
153	11.1.2.19	VE38	m2	0,79
	11.2	Portas em Vidro		
	11.2.1	Fornecimento e aplicação de Porta completa (vãos VI) em vidro temperado com 8mm de espessura, inclui reforços estruturais, ferragens para fixação, batentes, equipamentos, puxadores, fechadura, mastiques, vedantes, de acordo com estereotomia do mapa de vãos e recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE.		
154	11.2.1.1	VI9 - 85*200cm (c/bandeira 60cm)	UN	2
155	11.2.1.2	VI14 - 268*200cm	UN	1
156	11.2.1.3	VI22 - 120*200cm	UN	5
157	11.3	Fornecimento e aplicação de guardas em vidro laminado e temperado com 10 mm espessura, junto ao gradeamento existente, inclui suporte para vidro, acabamento satinado do tipo "JNF, referência IN.20.3300D", ou equivalente, parafusos e perfis de fixação e remate em aço inox, borrachas, acessórios, equipamentos, peças de remate, cantoneiras em alumínio, incluindo todos os trabalhos de construção civil necessários para uma perfeita execução. - Aplicar na zona do Corredor com Gradeamento e na Escadaria Principal.	m2	19
	11.4	Claboias		
	11.4.1	Fornecimento e colocação de vãos basculantes do tipo Velux Integra refª GGU SK06007030A 46BI11 ou equivalente, comando automatico, operada a energia solar, acabamento a poliuretano branco, vidro duplo gama segurança pessoal (vidro-70), dimensões de referência 114*118cm, estanquicidade classe 9A e permeabilidade ao ar classe 4, com coeficiente de transmissão térmica 1.3W/2K, proteção solar através de cortina rolante a energia solar referência RSL06 4000S. O fator solar sem proteção ativa será de 0,46 e com proteção 100% ativa será 0.282, incluindo de acordo com estereotomia do mapa de vãos, acessórios, rufos, e as recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE, de		
158	11.4.1.1	VE39 - 120*120cm	UN	3
159	11.4.1.2	VE41 - 106*120cm	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	11.4.2	Fornecimento e colocação de vãos basculantes do tipo Velux Integra refª GGU PK06 ou equivalente, comando automatico, operada a energia solar, acabamento a poliuretano branco, vidro duplo gama segurança pessoal (vidro-70), dimensões de referência 94*118cm, estanquicidade classe 9A e permeabilidade ao ar classe 4, com coeficiente de transmissão térmica 1.3W/2K, proteção solar através de cortina rolante a energia solar referência RSL06 4000S. O fator solar sem proteção ativa será de 0,46 e com proteção 100% ativa será 0.282, incluindo de acordo com estereotomia do mapa de vãos, acessórios, rufos, e as recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE, de acordo		
160	11.4.2.1	VE40 - 90*120cm	UN	3
	11.4.3	Fornecimento e colocação de vãos basculantes do tipo Velux Integra refª GGU MK04 ou equivalente, comando automatico, operada a energia solar, acabamento a poliuretano branco, vidro duplo gama segurança pessoal (vidro-70), dimensões de referência 78*98cm, estanquicidade classe 9A e permeabilidade ao ar classe 4, com coeficiente de transmissão térmica 1.3W/2K, proteção solar através de cortina rolante a energia solar referência RSL06 4000S. O fator solar sem proteção ativa será de 0,46 e com proteção 100% ativa será 0.282, incluindo de acordo com estereotomia do mapa de vãos, acessórios, rufos, e as recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE, de acordo		
161	11.4.3.1	VE42 - 80*80cm	UN	1
	12	CARPINTARIAS/DIVISÓRIAS		
162	12.1	Fornecimento e colocação de revestimento decorativo nos parâmetros exteriores, em régua de madeira de carvalho com uma secção de 4*4cm, com acabamento envernizado, inclui acessórios de fixação, ancorado a uma estrutura metálica, executado de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos de construção civil necessários para uma perfeita execução. - VE9; VE10; VE12 / ALÇADO LAT. DIREITO	m2	50,55
163	12.2	Fornecimento e assentamento de apainelados folheado em madeira de carvalho, incluindo todos acessórios de fixação, envernizamento e todos os trabalhos de construção civil necessários para uma perfeita execução. - Secção de Crianças / Secção de Adultos	m2	45,1
	12.3	Fornecimento e montagem de portas completas (vãos VI), executadas conforme pormenor no mapa de vãos, pintadas à cor dos aros e guarnições, incluindo remates, batentes em aço inox e borracha preta, todas as ferragens e puxadores, aros e guarnições, acabamentos exigidos, afinações, carga e transporte, todos os materiais e mão de obra necessários, de acordo com estereotomia do mapa de vãos, recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE. a) A aplicar nos Edifícios:		
164	12.3.1	VI1 - 110*200cm	UN	1
165	12.3.2	VI3 - 397*200cm (c/ bandeira 60cm)	UN	1
166	12.3.3	VI8 - 180*200cm	UN	1
167	12.3.4	VI10 (correr) - 450*260cm	UN	1
168	12.3.5	VI12 - 100*280cm	UN	1
169	12.3.6	VI15 - 70*200cm	UN	3
170	12.3.7	VI20 - 85*200cm	UN	6
171	12.3.8	VI21 - 85*200cm	UN	15
172	12.3.9	VI23 - 85*200cm	UN	3
173	12.3.10	VI25 - 85*200cm	UN	1
174	12.3.11	VI26 - 80*200cm	UN	4
175	12.3.12	VI27 - 85*200cm	UN	2
176	12.3.13	VI28 - 85*260cm (c/bandeira 60cm)	UN	4
	12.4	Portas Corta Fogo		
	12.4.1	Fornecimento e montagem de portas completas Corta Fogo (30C) completa (vãos VI) em madeira lisa, (conformidade com projecto da especialidade SCIE), inclui reforços estruturais, ferragens para fixação, batentes, equipamentos, puxadores, fechadura, mastiques, vedantes, de acordo com estereotomia do mapa de vãos e recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE.		
177	12.4.1.1	VI13 - 80*200cm	UN	1
178	12.4.1.5	VI19 - 90*200cm	UN	5
179	12.4.1.7	VI27 - 85*200cm	UN	3



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	12.4.2	Fornecimento e montagem de portas completas Corta Fogo (45C) completa (vãos VI) em madeira lisa, (conformidade com projecto da especialidade SCIE), inclui reforços estruturais, ferragens para fixação, batentes, equipamentos, puxadores, fechadura, mastiques, vedantes, de acordo com estereotomia do mapa de vãos e recomendações do fabricante e as especificações técnicas das CTE.		
180	12.4.2.1	VI2 - 90*200cm	UN	1
181	12.4.2.2	VI11 - 155*200cm	UN	1
182	12.4.2.3	VI13 - 80*200cm	UN	1
	12.5	Divisórias		
183	12.5.1	Fornecimento e montagem de Divisórias em painéis maciços de resinas fenólicas, cor a definir, constituídas por painéis de compacto fenólico 13mm de espessura, cores lisas, com 1900mm de altura, elevadas do solo 150mm, incluindo acessórios, portas, pés e ferragens em aço inox, barras estabilizadoras, perfis de fixação, suportes parapainéis, chapa de aço inox, fecho de WC "livre/ocupado", parafusos em aço inox, dobradiças, cabides, todos os trabalhos e materiais necessários, tudo conforme desenhos de pormenor e indicações do fabricante.	m2	46,2
	13	SERRALHARIA E ALUMÍNIOS		
184	13.1	Execução de recuperação e tratamento das guardas metálicas existentes, no Edifício Existente, através de decapagem da tinta degradada, aplicação de primário e repintura, com esmalte específico, na cor a definir, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários. -Gradeamento do Corredor/Janela da Cela/ Corrimão das Escadarias.	m2	21
	13.2	Colocação do portaro existente, através de tartamento, decapagem da tinta degradada, com aplicação de primário e repintura, com esmalte específico, na cor existente, incluindo ferragens, fechaduras, conforme o mapa de vãos e todos os trabalhos e materiais necessários para uma perfeita execução - Compartimento da Cela e o Compartimento Solitária		
185	13.2.1	VI24 - 80*200cm	UN	2
	13.3	Fornecimento e instalação completa de portaro em estrutura de ferro metalizado e a face exterior em chapa zincada de abrir, incluindo pintura, acessórios, ferragens, fechaduras, tudo conforme as indicações do mapa de vãos e todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento.		
186	13.3.1	VE17 - 90*200cm	UN	1
	13.4	Fornecimento e instalação completa de porta estrutura de ferro metalizado de abrir, incluindo pintura, acessórios, ferragens, fechaduras, tudo conforme as indicações do mapa de vãos e todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento.		
187	13.4.1	VE11 - 147*200cm	UN	1
	13.5	Fornecimento e colocação do corrimão em ferro metalizado na escadaria secundária, idêntica à escadaria principal no compartimento do pé direito duplo existente, incluindo prumos com altura de 90cm, fixações, acessórios, pintura e fornecimento, fabrico e colocação de betão ciclopico em modulação de escadas, conforme o projecto de arquitectura e todos os trabalhos e materiais necessários. Medição horizontal		
188	13.5.1	Edifício Existente	ml	8
	13.6	Fornecimento e colocação do corrimão em ferro metalizado nas escadarias dos Edifícios, idêntica à escadaria principal no compartimento do pé direito duplo existente, incluindo prumos com altura de 90cm, fixações, acessórios, pintura, conforme o projecto de arquitectura e todos os trabalhos e materiais necessários. Medição horizontal		
189	13.6.1	Edifício de Ampliação	ml	8
	13.7	Fornecimento e colocação do passa-mão em ferro metalizado fixo à parede nas escadarias dos Edifícios, incluindo suportes de fixações, acessórios, pintura e todos os trabalhos complementares de acordo com o pormenor. Medição horizontal		
190	13.7.1	Edifício Existente	ml	12
191	13.7.2	Edifício de Ampliação	ml	17
	14	DIVERSOS		
192	14.1	Fornecimento e instalação de sistema de estore interior de rolo tipo "Represtor refª Sombroll 7060" ou equivalente, nos Edifícios, incluindo todos acessórios, fixações de acordo com as recomendações do fabricante. Totalmente montado e testado e pronto a funcionar. (comprimento x altura). - VE1;VE2; VE4; V5; V6; VE7; VE8; VE9; VE10; VE12; VE13; VE15; VE16;VE20; VE21; V22; V23; - VE24; VE25; VE26; VE27; VE28; VE29;VE30; VE31; VE32; VE33; VE34; VE35; VE36; VE37;VE8.	m2	156,57



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

193	14.2	Fornecimento e instalação de sistema de estore Exterior Recolher Orientável por manivela, tipo "Represtor refª Alupac 90 ZI" ou equivalente, lâminas horizontais de 90mm em alumínio perfilado e lacado, com formato em Z, movimentando-se e recolhendo no sentido vertical, incluindo todos acessórios, fixações, cor a definir, de acordo com as recomendações do fabricante. Totalmente montado e testado e pronto a funcionar. (comprimento x altura). - VE31	m2	11,18
194	14.3	Fornecimento e colocação de tapete (Dim:2,60*1,50) de borracha com perfil de alumínio tipo "Fleximate" da Matador ou equivalente, com 2,5cm de altura, incluindo remate com barra de aço inox de 30*5mm, devidamente fixada, e tubo ladrão para saídas de água e demais trabalhos complementares. - Entrada Sala Polivalente - Entrada Principal; - Entrada para a Secção de Crianças e Adultos	UN	4
195	14.4	Fornecimento e colocação de uma Bancada em chapa inox AISI 304, composta por tampo inox com 1 pio soldado de 500*500, prateleira do fundo, duas laterais, portas de correr, torneira de chuveiro com bica, alçado de 100mm altura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento, conforme as peças desenhadas, - Edifício Existente - Apoio ao Bar	UN	1
196	14.5	Fornecimento e colocação de balcão, armários e prateleiras, no Edifício de Existente, incluindo todos trabalhos inerentes e materiais necessários, acordo com estereotomia dos desenhos de projeto ao seu perfeito funcionamento. - Edifício Existente - Apoio ao Bar	UN	1
197	14.6	Fornecimento e colocação de uma Bancada em chapa inox AISI 304, composta por tampo inox com 1 pio soldado de 500*500, prateleira do fundo, duas laterais, portas de correr, torneira de chuveiro com bica, alçado de 100mm altura, dimensão de acordo com o pormenor, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários. - Edifício Existente - Sala Descanso dos Colaboradores	UN	1
198	14.7	Fornecimento, execução e aplicação de lettering no alçado principal, constituído por letras em aço inox escovado AISI 316, formando a frase "CENTRO DE DESENVOLVIMENTO CULTURAL E INOVAÇÃO SOCIAL" (de acordo com as peças desenhadas), incluindo letras em barra com 50cm de altura, 5cm de largura e 1cm de espessura aproximadamente, varão roscado em aço inox com 1cm de diâmetro para fixação à parede, garantindo um afastamento da mesma de 2cm, argamassa adesiva, formação de buchas e todos os acessórios necessários à sua boa execução e aplicação	UN	1
199	14.8	Fornecimento e colocação dos balcões, cacifos e armários em toda zona da receção, no Edifício Existente, incluindo todos trabalhos inerentes e materiais necessários, acordo com estereotomia dos desenhos de projeto ao seu perfeito funcionamento.	CJ	1
200	14.9	Fornecimento e colocação dos balcões e armários em toda zona da receção, no Edifício de Ampliação, incluindo todos trabalhos inerentes e materiais necessários, acordo com estereotomia dos desenhos de projeto ao seu perfeito funcionamento.	CJ	1
201	14.10	Fornecimento e colocação dos balcões e armários em toda zona da receção, no Edifício de Ampliação, incluindo todos trabalhos inerentes e materiais necessários, acordo com estereotomia dos desenhos de projeto ao seu perfeito funcionamento.	CJ	1
202	14.11	Bancada em aço inox, 2 pios, dimensão de acordo com o pormenor, com lateral (2un), portas de correr (2un c/105cm), torneira misturadora monocomando e sifão. e demais trabalhos complementares. - Edifício Existente - Sala Descanso dos Colaboradores	UN	1
203	14.12	Bancada em aço inox, 2 pios, dimensão de acordo com o pormenor, com lateral (2un), portas de correr (2un c/105cm), torneira misturadora monocomando e sifão. e demais trabalhos complementares. - Edifício Existente - Apoio ao Bar	UN	1
	14.13	Fornecimento e assentamento sinalética indicativa de espaços interiores com 20 x 20cm, em aço inox 1,5mm espessura e chapa acrílica cristal de 5mm de espessura, com colagem na face posterior de vinil autoadesivo com impressão digital, incluindo fixações, todos os materiais e mão de obra necessários.		
204	14.13.1	WC's Meninos e Meninas	UN	8
205	14.13.2	WC's Deficientes	UN	2
206	14.13.3	Indicação dos compartimentos	UN	60
207	14.14	Fornecimento e colocação de Placa Tátil em aço inox em alto relevo e Braille, orientação horizontal, (com texto e desenho inserido), incluindo acessórios de fixação, cor do ponto Braille em Inox e demais trabalhos complementares. Painel em Braille - 200*200mm.	UN	20



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

208	14.15	Fornecimento e colocação de bancada de lavatório, em pedra de granito bujardado (5cm esp.) com acabamento liso, incluindo saia frontal e lateral (20cm), respectivas fixações, furações para tubagem, vedações, todos os materiais e mão de obra necessários, de acordo com pormenores e especificações das CTE, com:	UN	5
209	14.16	Cortina (tela) - Fornecimento e colocação de cortina decorativa de absorção acústica e ocultação de luz, cortina de correr confeccionada em camadas de PVC, ignífugo soldadas de alta densidade de cor preta com aplicação de material acústico no seu miolo, com características ignífugas e acústicas. A cortina acústica é instalada em trilho de material resistente ao fogo - A1, densidade mínima de 500 gramas/m2, reação ao Fogo B-S1- d0, isolamento sonoro mínimo de 18 dB. A cortina é de correr e instalada em trilho ou carril resistente e com rolamento silencioso, suspensas na laje, incluindo todos os acessórios e materiais necessários à sua correcta fixação e funcionamento, tudo executado de acordo com o projecto. - Edifício Existente	UN	1
15	EQUIPAMENTO DE COZINHA/BAR			
15.1	Fornecimento e colocação do material a preencher no Edifício, incluindo acessórios, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários.			
210	15.1.1	Máquina de Lavar Louça tipo "teka" ou equivalente, embutido no movel, conforme arquitetura.	UN	1
211	15.1.2	Micro-ondas tipo BECKEN BMW4288 (30 L - Com Forno e Grill - Preto) ou equivalente.	UN	1
212	15.1.3	Frigorífico/Congelador tipo "teka" ou equivalente, embutido no movel, conforme arquitetura.	UN	1
213	15.1.4	Máquina de Café tipo NESPRESSO Magimix Inissia M105-11351 Bege ou equivalente.	UN	1
214	15.1.5	Máquina de Café tipo KRUPS YY8135FD (15 bar) ou equivalente	UN	1
215	15.1.6	Torradeira tipo SMEG Anni 50 TSF03SSEU Prateado (2000 W), ou equivalente	UN	1
216	15.1.7	Conjunto completo - refrigerador de cerveja de projeto até 50L barris (bar de cerveja) - incl. coluna de distribuição Torneira elegante e compensadora e todos acessórios necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
16	PINTURAS - Incluir utilização de andaimes, plataformas ou outro qualquer meio de elevação, limpezas, transporte a destino final de qualquer resíduo, taxas, materiais e todos os trabalhos de modo a uma perfeita execução e acabamento.			
16.1	Pinturas Exteriores			
217	16.1.1	Execução de tratamento de pinturas de Paredes e Tetos em reboco exteriores, com o seguinte sistema de pintura tipo "CIN" ou equivalente: Sistema de pintura : Aplicação de primário aquoso tipo "Cinolute HP, ref. 10-850" ou equivalente, aplicado numa demão. Aplicação de tinta aquosa 100% acrílica para proteção de fachadas com acabamento mate, tipo "Nováqua HD , ref. 10-125" ou equivalente, aplicado em duas ou três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5% - Edifício Existente	m2	720
218	16.1.2	Execução de tratamento e pinturas em Tectos interiores em gesso cartonado com o seguinte sistema de pintura da "CIN": Aplicação de primário acrílico aquoso, tipo "EP/GC 300, ref. 10-600" ou equivalente; aplicação de tinta de acabamento de alta qualidade, tinta aquosa extra mate, base de dispersão estirenoacrílica, tipo "Cináqua 10-145", aplicada em duas a três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5%. - Edifício de Ampliação	m2	49,5
16.2	Pinturas Interiores			
219	16.2.1	Execução de tratamento de pinturas de Paredes em reboco areados por dentro do edifício, com o seguinte sistema de pintura tipo "CIN" ou equivalente: Sistema de pintura : Aplicação de primário aquoso tipo "Cinolute HP, ref. 10-850" ou equivalente, aplicado numa demão. Aplicação de tinta aquosa 100% acrílica para proteção de fachadas com acabamento mate, tipo "Nováqua HD, ref. 10-125" ou equivalente, aplicado em duas ou três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5%. - Edifício Existente	m2	115
220	16.2.2	Execução de tratamento de pinturas de Paredes e Tetos de rebocos estanhados com o seguinte sistema de pintura tipo "CIN" ou equivalente: Aplicação de primário acrílico aquoso, tipo "EP/GC 300, ref. 10-600" ou equivalente; aplicação de esmalte aquoso 100% acrílico tipo "Cinacryl acetinado 12-220", aplicada em duas a três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5%. - Edifício Existente; Edifício de Ampliação	m2	815



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

221	16.2.3	Execução de tratamento e pinturas em paredes/tectos interiores em gesso cartonado com o seguinte sistema de pintura da "CIN": Aplicação de primário acrílico aquoso, tipo "EP/GC 300, ref. 10-600" ou equivalente; aplicação de tinta de acabamento de alta qualidade, tinta aquosa extra mate, base de dispersão estirenoacrílica, tipo "Cináqua 10-145", aplicada em duas a três demãos, devendo a primeira ser diluída a 10% com água e as restantes a 5%. - Edifício Existente; Edifício de Ampliação	m2	2815
222	16.2.4	Fornecimento e execução de pinturas em paredes interiores novas ou existentes, com 1 demão de CIN primário EP/CG 300, e tinta plástica CIN EFEITO ARDÓSIA ou equivalente (possibilidade de escrita a giz), nas demãos necessárias a um perfeito acabamento (ver instruções do fabricante) inclº aditivo anti-fungos e todos os acessórios e trabalhos complementares necessários a um perfeito acabamento, conforme condições técnicas e indicações dos fabricantes e de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projecto. - Edifício Existente	m2	11
223	16.2.5	Pinturas de superfícies de betão em tinta acrílica especial para betão tipo "Sikagard 680-ES Betoncolor" da "SIKA" ou equivalente, incluindo preparação da superfície, aplicação de primários e demais trabalhos complementares - Edifício Existente; Edifício de Ampliação	m2	56,85
17	LOUÇAS SANITÁRIAS			
17.1	Fornecimento e assentamento de louças sanitárias cor branca, incluindo todas as ligações, ferragens, sifão, fixações, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários, conforme CTE. e o mapa de acabamentos. - Edifício Existente; Edifício de Ampliação			
224	17.1.1	Sanitas com tampo, incluindo tanque de autoclismos embutido com descarga automatico.	UN	12
225	17.1.2	Sanita infantil com tampo, incluindo tanque de autoclismos embutido com descarga automatico.	UN	3
226	17.1.3	Sanitas para mobilidade reduzida, incluindo tanque de autoclismos embutido com descarga automatico.	UN	2
227	17.1.4	Lavatórios de pousar.	UN	10
228	17.1.5	Lavatório de suspensão móvel para deficientes, com torneira de comando por cotovelo.	UN	2
229	17.1.6	Lavatório infantil de encosto à parede.	UN	2
230	17.1.7	Urinol adulto	UN	4
231	17.1.8	Urinol de criança	UN	1
17.2	Fornecimento e assentamento de torneiras temporizadas cromadas, com todas as aplicações e acessórios, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, conforme o C.E e o mapa de acabamentos.			
232	17.2.1	Lavatório	UN	12
233	17.2.2	Torneira de esquadria para autoclismo.	UN	17
234	17.2.3	Sistema descarga de Urinol por infravermelhos com alimentação electrica.	UN	5
17.3	Fornecimento e assentamento de acessórios para instalações sanitários em inox e todos os seus pertences, incluindo todas aplicações e acessórios, conforme o C.E e o mapa de			
235	17.3.1	Suporte de rolos de papel higiénico em inox.	UN	15
236	17.3.2	Dispensador de sabão líquido em inox.	UN	10
237	17.3.3	Porta piaçaba com escova incluído.	UN	13
238	17.3.4	Porta piaçaba crianças.	UN	1
239	17.3.5	Balde do lixo c/pedal em inox.	UN	10
240	17.3.6	Porta toalhitas em papel do tipo "Senda" ou equivalente em inox.	UN	10
241	17.3.7	Fornecimento e aplicação de espelho incolor meio cristal de 6mm de espessura, nas instalações sanitárias, incluindo reboco base, cola de fixação, perfis de remate, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.	m2	6,8
242	17.3.8	Fornecimento e aplicação de espelho basculante, para instalações sanitárias mobilidade reduzida, incluindo fixações, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com peças desenhadas e escritas.	UN	1
243	17.4	Fornecimento e assentamento de baia divisória de urinol com 0,50x1,10m, em placa de compacto fenólico, incluindo ferragens e acessórios em aço inox escovado, remates e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.	UN	3



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

244	17.5	Fornecimento e colocação de fraldário rebatível de parede horizontal, para um peso máximo de 20kg, com acabamento cor branco e uma superfície granulada para uma maior área antideslizamento, incluindo cinto de segurança, acessórios de fixação e todos os trabalhos necessários.	UN	1
	17.6	Fornecimento e instalação de ajudas para deficientes, conforme indicado nas peças desenhadas:		
245	17.6.1	Fornecimento e montagem de conjunto de de barra de apoio rebatível, em aço inox AISI 304, tipo "JNFI" ou equivalente, ref. IN.12.022, diâmetro do tubo 32mm, e barra de apoio rebatível com porta rolo tipo "JNFI" ou equivalente, em aço inox AISI 304, ref. IN.12.002, diâmetro do tubo 32mm, incluindo fixações e acessórios.	UN	2
246	17.6.2	Barra fixa para lavatório	UN	2
247	17.6.3	Fornecimento e colocação do SOS deficientes, incluindo botão chamada, botão desarme, sinalizador, campainha, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	2
18		ELEVADOR/PLATAFORMA ELEVATÓRIA		
248	18.1	Fornecimento e Montagem do Elevador tipo Homelift Liftech ou equivalente, com 2 portas automáticas e acessos para o mesmo lado, incluindo todos os acessórios e revestimentos necessários, trabalhos de construção civil, ligações eléctricas, quadros, maquinaria, cabos, manutenção, todos os trabalhos e fornecimentos acessórios e complementares, ficando o ascensor pronto a funcionar. Tudo conforme projecto e indicações da casa fornecedora. - Edifício Existente	UN	1
249	18.2	Fornecimento, transporte e instalação em ambiente exterior de Plataforma vertical tipo Liftech ou equivalente, com portas de batente 2 pisos com 1+1, acesso a 180 graus, incluindo todos os acessórios e revestimentos necessários, trabalhos de construção civil, ligações eléctricas, quadros, maquinaria, cabos, manutenção, todos os trabalhos e fornecimentos acessórios e complementares, ficando o ascensor pronto a funcionar. Tudo conforme projecto e indicações da casa fornecedora para o seu bom funcionamento. - Edifício Existente	UN	1
19		SISTEMA DE REGA		
19.1		Edifício Existente - Pátio de Crianças/Pátio Adultos		
19.1.1		Tubagem		
250	19.1.1.1	Fornecimento e instalação de tubo P.E.A.D Ø16mm 8KG, envolvido em areia com 0,10 m abaixo do infra dorso e 0,05 m acima do extradorso, incluindo todos os trabalhos complementares. Este artigo inclui os atravessamentos necessários, abertura e tapamento vala (40*50cm) com terra cirandada, (isentas de pedras, torrões e raízes), baldeação, entivação, escoramento e remoção e vazadouro dos produtos sobantes e restantes trabalhos complementares, de acordo com as normas da boa execução.	ml	20
251	19.1.1.2	Fornecimento e instalação de tubo Polietileno Ø32mm AD 4Kgl, envolvido em areia com 0,10 m abaixo do infra dorso e 0,05 m acima do extradorso, incluindo todos os trabalhos complementares. Este artigo inclui os atravessamentos necessários, abertura e tapamento vala (40*50cm) com terra cirandada, (isentas de pedras, torrões e raízes), baldeação, entivação, escoramento e remoção e vazadouro dos produtos sobantes e restantes trabalhos complementares de acordo com as normas da boa execução.	ml	60
19.1.2		Rega por Aspersão		
252	19.1.2.1	Fornecimento e instalação de pulverizadores PSU-0 4 17A com bico regulável 12, tipo "Hunter" ou equivalente, incluindo todos os acessórios de ligação e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	20
253	19.1.2.2	Fornecimento e montagem de electroválvulas tipo "RAIN BIRD 9V MM DV-100 1" ou equivalente, com solenoide tipo "Aquamatic" ou equivalente, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	UN	4
254	19.1.2.3	Fornecimento e instalação de programador tipo "RAIN BIRD TBOS-BT2 (2 Estações - 9V)" ou equivalente, incluindo ligações eléctricas às electroválvulas, acessórios e todos os trabalhos complementares necessários	UN	2
255	19.1.2.4	Fornecimento, instalação e montagem de Caixa de Válvula, em polipropileno e tampa de cor preta, retangular tipo "Aquamatic (Mod:1220-Preta/Dim: 43*60cm=30cm)" ou equivalente, a posição das caixas deverá ser feita de forma a que estas ocupem a posição mais oculta possível a partir dos passeios ou zonas pavimentadas próximas, para instalação do programado e demias trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	2
256	19.1.2.5	Fornecimento e instalação de TÊ Latão Redução 1", incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	4
257	19.1.2.6	Fornecimento e instalação de VÁLVULA ESFERA C/FILTRO 1" de latão, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	2
258	19.1.2.7	Fornecimento e instalação de Joelho a 90° RECORD 1/2" macho, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	40
259	19.1.2.8	Fornecimento e instalação de Tacos Finais 32, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	4
260	19.1.2.9	Fornecimento e instalação de Tomadas em Carga 32*1/2" com reforço, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	16



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	19.2	Edifício Existente - Zona Prado Florido		
	19.2.1	Tubagem		
261	19.2.1.1	Fornecimento e instalação de tubo P.E.A.D Ø16mm 8KG, envolvido em areia com 0,10 m abaixo do infra dorso e 0,05 m acima do extradorso, incluindo todos os trabalhos complementares. Este artigo inclui os atravessamentos necessários, abertura e tapamento vala (40*50cm) com terra cirandada, (isentas de pedras, torrões e raízes), baldeação, entivação, escoramento e remoção e vazadouro dos produtos sobrantes e restantes trabalhos complementares, de acordo com as normas da boa execução.	ml	5
262	19.2.1.2	Fornecimento e instalação de tubo Polietileno Ø32mm AD 4Kgl, envolvido em areia com 0,10 m abaixo do infra dorso e 0,05 m acima do extradorso, incluindo todos os trabalhos complementares. Este artigo inclui os atravessamentos necessários, abertura e tapamento vala (40*50cm) com terra cirandada, (isentas de pedras, torrões e raízes), baldeação, entivação, escoramento e remoção e vazadouro dos produtos sobrantes e restantes trabalhos complementares de acordo com as normas da boa execução.	ml	25
	19.2.2	Rega por Aspersão		
263	19.2.2.1	Fornecimento e instalação de pulverizadores PSU-0 4 17A com bico regulável 12, tipo "Hunter" ou equivalente, incluindo todos os acessórios de ligação e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	7
264	19.2.2.2	Fornecimento e montagem de electroválvulas tipo "RAIN BIRD 9V MM DV-100 1" ou equivalente, com solenoide tipo "Aquamatic" ou equivalente, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	UN	1
265	19.2.2.3	Fornecimento e instalação de programador tipo "RAIN BIRD TBOS-BT2 (2 Estações - 9V)" ou equivalente, incluindo ligações eléctricas às electroválvulas, acessórios e todos os trabalhos complementares necessários	UN	1
266	19.2.2.4	Fornecimento, instalação e montagem de Caixa de Válvula, em polipropileno e tampa de cor preta, retangular tipo "Aquamatic (Mod:1220-Preta/Dim: 43*60cm=30cm)" ou equivalente, a posição das caixas deverá ser feita de forma a que estas ocupem a posição mais oculta possível a partir dos passeios ou zonas pavimentadas próximas, para instalação do programado e demias trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	1
267	19.2.2.5	Fornecimento e instalação de TÊ Latão Redução 1", incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	2
268	19.2.2.6	Fornecimento e instalação de VÁLVULA ESFERA C/FILTRO 1" de latão, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	1
269	19.2.2.7	Fornecimento e instalação de Joelho a 90° RECORD 1/2" macho, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	14
270	19.2.2.8	Fornecimento e instalação de Tacos Finais 32, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	1
271	19.2.2.9	Fornecimento e instalação de União AR 32*1" F, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	1
272	19.2.2.10	Fornecimento e instalação de Tomadas em Carga 32*1/2" com reforço, incluindo todos os trabalhos complementares ao seu bom funcionamento.	UN	7
	20	ÁGUAS, ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS		
	20.1	Abastecimento e Distribuição de Água e de Combate a Incêndios		
	20.1.1	Fornecimento e execução da rede de água fria de compartimentos em tubagem de polietileno reticulado do tipo "PEX PN10" ou equivalente para ligar aos aparelhos sanitários, incluindo caixas de distribuição, coletores, válvulas e todos os acessórios necessários à sua correta execução e funcionamento, bem como inclui instalação à vista fixa com braçadeiras ou embebida, atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta		
273	20.1.1.1	Ø 16 mm	ml	142,5
274	20.1.1.2	Ø 20 mm	ml	9,75
	20.1.2	Fornecimento e execução da rede de água quente de compartimentos em tubagem de polietileno reticulado do tipo "PEX PN10" ou equivalente para ligar aos aparelhos sanitários, incluindo caixas de distribuição, coletores, válvulas e todos os acessórios necessários à sua correta execução e funcionamento, bem como inclui, instalação à vista fixa com braçadeiras ou embebida, coquilhas de isolamento térmico, atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, com os seguintes diâmetros:		
275	20.1.2.1	Ø 16 mm	ml	5,25
276	20.1.2.2	Ø 20 mm	ml	7,65
	20.1.3	Fornecimento e execução da rede de água fria com tubagem multicamada tricomposta (polietileno reticulado, alumínio e polietileno reticulado) do tipo "PMC PN10", ou equivalente, incluindo válvulas e todos os acessórios necessários à sua correta execução e funcionamento, bem como inclui instalação à vista fixa com braçadeiras ou embebida, atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, com os seguintes		
277	20.1.3.1	Ø 26 mm	ml	75,5



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

278	20.1.3.2	Ø 32 mm	ml	38,75
279	20.1.3.3	Ø 40 mm	ml	51,4
280	20.1.3.4	Ø 50 mm	ml	11,5
281	20.1.4	Fornecimento e instalação de contador de água de pequenas dimensões da ligação ao bar, incluindo caixa, com tubagens e acessórios, de acordo com as condições do município, válvulas, filtros e todos os acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	1
282	20.1.5	Fornecimento e execução da ramal de introdução de água fria do muro limite da propriedade ao edifício, em tubagem tipo "PEAD Ø 50 mm PN10" ou equivalente, incluindo válvulas e todos os acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, reposições de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	ml	22,5
283	20.1.6	Fornecimento e execução da ramal de introdução de água fria do muro limite da propriedade ao edifício, em tubagem tipo "PEAD Ø 90 mm PN10" ou equivalente, incluindo válvulas e todos os acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, reposições de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	ml	22,5
	20.1.7	Fornecimento e execução da rede de água fria de combate a incêndios em tubagem de aço galvanizado de série média, ou equivalente, para ligar às bocas-de-incêndio do tipo carretel, incluindo válvulas e todos os acessórios necessários à sua correta execução e funcionamento, bem como inclui, instalação à vista fixa com braçadeiras ou embebida, atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, com os seguintes		
284	20.1.7.1	Ø 32 mm (Ø 1 1/4")	ml	57,6
285	20.1.7.2	Ø 50 mm (Ø 2")	ml	20,65
286	20.1.7.3	Ø 65 mm (Ø 2 1/2")	ml	4,2
287	20.1.7.4	Ø 80 mm (Ø 3")	ml	33,8
288	20.1.8	Fornecimento e execução de ramal de ligação de água fria do muro de limite da propriedade à rede pública, em tubagem tipo "PEAD Ø 90 mm PN16" ou equivalente, incluindo caixa em betão armado e contador de água de grandes dimensões, com tubagens e acessórios em FFD, de acordo com as condições do município, caixa de chão, câmpula com haste telescópica de dado, válvulas, filtros e todos os acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, reposições de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	1
	20.2	Drenagem de Águas Residuais Domésticas		
	20.2.1	Fornecimento e execução de tubagem em PVC rígido, PN - 6Kg/cm², com junta autoblocante, em ramais de descarga individuais e não individuais da rede predial de esgotos, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios (sifões, caixas de reunião, forquilha, tês, curvas, braçadeiras, etc...) necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua		
289	20.2.1.1	Ø 50 mm	ml	30,3
290	20.2.1.2	Ø 75 mm	ml	64,35
291	20.2.1.3	Ø 90 mm	ml	47,05
292	20.2.1.4	Ø 110 mm	ml	6,3
	20.2.2	Fornecimento e execução de tubagem em PVC rígido, PN - 6Kg/cm², com junta autoblocante, em tubos de queda da rede predial de esgotos, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios (bocas de limpeza, forquilha, tês, curvas, braçadeiras, etc...) necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
293	20.2.2.1	Ø 75 mm	ml	19,65
294	20.2.2.2	Ø 110 mm	ml	19,25
	20.2.3	Fornecimento e execução de tubagem em PVC rígido, PN - 6Kg/cm², em ramais e colunas de ventilação da rede predial de esgotos, incluindo montagem e todas as ligações e acessórios (forquilha, tês, curvas, braçadeiras, etc...) necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
295	20.2.3.1	Ø 50 mm	ml	14,85
296	20.2.3.2	Ø 75 mm	ml	25,95
297	20.2.3.3	Ø 90 mm	ml	7,25



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	20.2.4	Fornecimento e instalação de válvulas de admissão de ar no topo das colunas no desvão das coberturas ventiladas, do tipo válvula de equilíbrio de pressão de ABS, Studor Maxi-Vent 1"JIMTENI", ou equivalente, apta para temperaturas desde -20 até 60°C, pressão de trabalho até -70 Pa, classificação AI segundo EN 295-1, com diafragma, grelha de protecção contra a entrada de insectos e junta elástica de elastómero termoplástico, ligada ao extremo superior do tubo de queda com união à pressão com junta elástica, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
298	20.2.4.1	Ø 50 mm	UN	2
299	20.2.4.2	Ø 75 mm	UN	5
300	20.2.4.3	Ø 90 mm	UN	1
	20.2.5	Fornecimento e execução de tubagem em PVC rígido, PN - 6Kg/cm2, com junta autoblocante, em troços do coletor da rede predial de esgotos, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios (forquilha, tês, etc...) necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
301	20.2.5.1	Ø 110 mm	ml	18,85
302	20.2.5.2	Ø 125 mm	ml	4,5
303	20.2.5.3	Ø 140 mm	ml	4,05
304	20.2.5.4	Ø 160 mm	ml	15,2
	20.2.6	Fornecimento e execução de tubagem em PP Corrugado SN - 6Kg/cm2, com junta autoblocante, em troços do coletor da rede predial de esgotos, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, abertura e tapamento de roços ou valas, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
305	20.2.6.1	Ø 160 mm	ml	35,9
306	20.2.6.2	Ø 200 mm	ml	66,5
	20.2.7	Fornecimento e execução de caixa de inspeção quadrada - CG, pré-fabricada em betão, assente sobre fundo em betão, com pintura betuminosa, com meias-canas necessárias para orientação do esgoto e maciço a formar pendente no sentido da meia-cana, tampa rebaixada em ferro fundido dúctil, classe C-250 segundo NP EN 124, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, com as seguintes dimensões interiores:		
307	20.2.7.1	0.40m x 0.40	UN	7
308	20.2.7.2	0.60m x 0.60	UN	1
309	20.2.7.3	0.80m x 0.80	UN	1
310	20.2.8	Fornecimento e execução de câmaras de visita circulares, com as dimensões interiores de diâmetro de 1,00 (m), em anéis de betão pré-fabricado, assente sobre fundo em betão e revestidas com argamassa de cimento e areia, e pintura betuminosa, com degraus de Ø 25 mm em varão de aço com pintura anti-corrosiva, e duas demãos, se necessários por disposição regulamentar, com meias-canas necessárias para orientação do esgoto e maciço a formar pendente no sentido da meia-cana, tampa rebaixada em ferro fundido dúctil, classe B-125 segundo NP EN 124, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	2
311	20.2.9	Renovação de câmara de ramal de ligação circular, com as dimensões interiores de diâmetro de 1,00 (m), em anéis de betão pré-fabricado, assente sobre fundo em betão e revestidas com argamassa de cimento e areia, e pintura betuminosa, com degraus de Ø 25 mm em varão de aço com pintura anti-corrosiva e duas demãos, se necessários, com meias-canas necessárias para orientação do esgoto e maciço a formar pendente no sentido da meia-cana, tampa rebaixada em ferro fundido dúctil, classe B-125 segundo NP EN 124, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	1
312	20.2.10	Fornecimento e execução de ramal de ligação à rede pública em tubagem PP Corrugado de Dupla Parede SN - 8Kg/cm2, com junta autoblocante, incluindo até 12m de tubo Ø 200 mm, montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	1
	20.3	Drenagem de Águas Residuais Pluviais		
313	20.3.1	Fornecimento e execução de caleiras em chapa de alumínio lacada à cor preconizada na arquitetura, com secção transversal de 200 cm2 com as dimensões de 200x100 mm (largura x altura), incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução e bom funcionamento.	ml	135,5



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

314	20.3.2	Fornecimento e execução de orifício de descarga de salvaguarda do tipo "tubo ladrão" em tubagem de aço inox de DN100mm, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução e bom funcionamento.	UN	13
	20.3.3	Fornecimento e execução de tubagem em PVC rígido, PN - 6Kg/cm2, com junta autoblocante, em tubos de queda da rede predial de águas pluviais, incluindo montagem, ralos de pinha instalados no topo do tubo/caleira, e todas as ligações e acessórios (bocas de limpeza, forquilha, tês, curvas, braçadeiras, etc...) necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
315	20.3.3.1	Ø 90 mm	ml	27,95
316	20.3.3.2	Ø 110 mm	ml	106,35
	20.3.4	Fornecimento e execução de tubagem em PVC rígido, PN - 6Kg/cm2, com junta autoblocante, em ramais de caleiras ou canais, e troços do coletor da rede predial de águas pluviais, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios (forquilha, tês, etc...) necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, atravessamentos de pavimentos, tetos ou paredes, abertura e tapamento de roços ou valas, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
317	20.3.4.1	Ø 110 mm	ml	8,9
	20.3.5	Fornecimento e execução de tubagem em PP Corrugado SN - 6Kg/cm2, com junta autoblocante, em troços do coletor da rede predial de esgotos, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, abertura e tapamento de roços ou valas, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, nos seguintes diâmetros:		
318	20.3.5.1	Ø 125 mm	ml	67,6
319	20.3.5.2	Ø 160 mm	ml	22,65
320	20.3.5.3	Ø 200 mm	ml	45,95
321	20.3.5.4	Ø 250 mm	ml	38,85
322	20.3.6	Fornecimento e execução de caleira em betão idêntica à existente no local, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	ml	2,65
323	20.3.7	Fornecimento e execução de canal de drenagem segundo a NP EN 124, do tipo "ACO SELF 200 H150", ou equivalente em betão polímero com grelha tipo passarela em ferro fundido, classe de carga C250 de acordo com EN1433, com sistema de fixação com cavilha aparafusada, secção interna de 188 cm², pré-marca de saída vertical DN/OD 160, altura exterior 188 mm e largura exterior 200 mm e largura interna nominal de 150 mm, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução e bom funcionamento.	ml	21,8
	20.3.8	Fornecimento e execução de caixa de inspeção quadrada - CG, pré-fabricada em betão, assente sobre fundo em betão, com pintura betuminosa, com meias-canas necessárias para orientação do esgoto e maciço a formar pendente no sentido da meia-cana, tampa rebaixada em ferro fundido dúctil, classe C-250 segundo NP EN 124, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução, com as seguintes dimensões interiores:		
324	20.3.8.1	0.40m x 0.40	UN	10
325	20.3.8.2	0.50m x 0.50	UN	5
326	20.3.8.3	0.60m x 0.60	UN	1
327	20.3.9	Fornecimento e execução de câmaras de visita circulares, com as dimensões interiores de diâmetro de 1,00 (m), em anéis de betão pré-fabricado, assente sobre fundo em betão e revestidas com argamassa de cimento e areia, e pintura betuminosa, com degraus de Ø 25 mm em varão de aço com pintura anti-corrosiva e duas demãos, se necessários, com meias-canas necessárias para orientação do esgoto e maciço a formar pendente no sentido da meia-cana, tampa rebaixada em ferro fundido dúctil, classe B-125 segundo NP EN 124, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	4
328	20.3.10	Renovação de câmara de ramal de ligação circular, com as dimensões interiores de diâmetro de 1,00 (m), em anéis de betão pré-fabricado, assente sobre fundo em betão e revestidas com argamassa de cimento e areia, e pintura betuminosa, com degraus de Ø 25 mm em varão de aço com pintura anti-corrosiva e duas demãos, se necessários, com meias-canas necessárias para orientação do esgoto e maciço a formar pendente no sentido da meia-cana, tampa rebaixada em ferro fundido dúctil, classe B-125 segundo NP EN 124, incluindo montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

329	20.3.11	Fornecimento e execução de ramal de ligação à rede publica em tubagem PP Corrugado de Dupla Parede SN - 8Kg/cm2, com junta autoblocante, incluindo até 12m de tubo Ø 250 mm, montagem, e todas as ligações e acessórios necessários à sua correta execução e bom funcionamento, bem como inclui movimentos de terra, levantamento e reposição de pavimentos ou solo, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução.	UN	1
21		INSTALAÇÕES ESPECIAIS NOTA: Este Mapa de Medições agora apresentado, deverá ser confirmado pelos concorrentes, através da leitura atenta das Peças Escritas e Desenhadas que fazem parte integrante do processo em concurso e devem ser incluídos todos os trabalhos de construção civil associados.		
21.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
21.1.1		Rede de Terras e Contagem de Energia		
330	21.1.1.1	Fornecimento e instalação de Rede de terra composta por varetas de aço cobreado de 2 m de comprimento cada uma, cravadas no terreno, unidas com cabo condutor de cobre de 70 mm ² de secção, formando um triângulo equilátero, ligadas a ponte para verificação, dentro de uma caixa de visita de polipropileno de 30x30 cm. Incluindo conector tipo grampo para a ligação do eléctrodo com a linha de ligação e aditivos para diminuir a resistividade do terreno.	UN	1
331	21.1.1.2	Ligação equipotencial em local húmido (Casa de Banho/Balneário/Cozinha).	UN	1
332	21.1.1.3	Fornecimento e instalação no interior de nicho mural de portinhola tipo P400, de chapa electrozincada de 415x620x230 mm de dimensões exteriores, com graus de protecção IP45 e IK10, segundo IEC 60439. Normalizada pela empresa abastecedora e preparada para ramal subterrâneo trifásico. Inclusive aro de 520x645 mm, elementos de fixação, bornes de ligação, base para fusíveis de tamanho 2 e fusíveis de facas para protecção do ramal. Totalmente montada, ligada e testada.	UN	1
333	21.1.1.4	Fornecimento e instalação de Caixas para Transformadores de Intensidade (ti s), Caixa para alojamento de TC (transformadores de corrente) nos pontos de medição de clientes BTE (> 41,4KVA). Caixa de "TC tipo 30", constituída por 4 barras de cobre 30x10mm, que no caso das 3 fases serão o primário dos TC (até 300/5A). Totalmente montada, ligada e testada.	UN	1
334	21.1.1.5	Fornecimento e instalação de Caixa de Contagem indirecta para alojamento do contador e do modem (fornecidos pela EDP), fornecida com régua de terminais qualificada pela E-REDES (DMA-C17-511/N) e porta com sistema de fecho em 3 pontos preparado para canhão Perfil Europeu em uso na E-REDES. Inclusive acessórios, peças especiais e fixações.	UN	1
21.1.2		Quadros Elétricos		
335	21.1.2.1	Fornecimento e instalação de Quadro de Entrada (QE) formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
336	21.1.2.2	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 0.1 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
337	21.1.2.3	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 0.2 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
338	21.1.2.4	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 0.3 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
339	21.1.2.5	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 0.4 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
340	21.1.2.6	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 0.5 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
341	21.1.2.7	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 1 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
342	21.1.2.8	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 1.1 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
343	21.1.2.9	Fornecimento e instalação de Quadro parcial 1.2 formado por caixas de material isolante e os dispositivos de comando e protecção.	UN	1
344	21.1.2.10	Fornecimento e instalação de Botoneira de Corte Geral salente/encastrada de ação dupla, com 2 LED de sinalização (vermelho/verde), classe 2 de isolamento IP44-IK07. Inclusive elementos de fixação.	UN	2
21.1.3		Caminho de Cabos		
345	21.1.3.1	Placa perfurada de U48X livre de halogéneos, cor cinzento RAL 7038, código de pedido 66100-48, série 66, tipo "UNEX", ou equivalente, de 60x100 mm, resistência ao impacto 10 joules, propriedades eléctricas: isolante, não propagador da chama, estável contra os raios UV e com bom comportamento à intempérie e face à acção dos agentes químicos, com 1 compartimento, com suporte horizontal, de U48X livre de halogéneos, cor cinzento RAL 7038, código de pedido 66103-48. Peça de união entre tramos de caminho de cabos, de U48X livre de halogéneos, cor cinzento RAL 7038, código de pedido 66825-48, série 66, tipo "UNEX" ou equivalente, de 60 mm de altura, inclusive parafusos de U48X livre de halogéneos, código de pedido 66809-48. Suporte horizontal, de U48X livre de halogéneos, cor cinzento RAL 7038, código de pedido 66103-48, série 66 "UNEX", inclusive parafusos de U48X livre de halogéneos, código de pedido 66809-48.	ml	1059
21.1.4		Canalização em Tubo		
346	21.1.4.1	Fornecimento e instalação embebida em elemento da construção de alvenaria de canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 25 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Inclusive acessórios e peças especiais.	ml	1300



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

347	21.1.4.2	Fornecimento e instalação embebida em elemento da construção de alvenaria de canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 32 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Inclusive acessórios e peças especiais.	ml	65
348	21.1.4.3	Fornecimento e instalação embebida em elemento da construção de alvenaria de canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 40 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Inclusive acessórios e peças especiais.	ml	52
349	21.1.4.4	Fornecimento e instalação embebida em elemento da construção de alvenaria de canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 63 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Inclusive acessórios e peças especiais.	ml	176
350	21.1.4.5	Fornecimento e instalação enterrada de canalização de tubo curvável, fornecido em rolo, de polietileno de parede dupla (lisa pelo interior e corrugada pelo exterior), de cor vermelha, de 25 mm de diâmetro nominal, resistência à compressão 450 N, colocado sobre leito de areia de 5 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apilador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactando até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 10 cm por cima da geratriz superior do tubo.	ml	17
351	21.1.4.6	Fornecimento e instalação enterrada de canalização de tubo curvável, fornecido em rolo, de polietileno de parede dupla (lisa pelo interior e corrugada pelo exterior), de cor vermelha, de 125 mm de diâmetro nominal, resistência à compressão 450 N, colocado sobre leito de areia de 5 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apilador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactando até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 10 cm por cima da geratriz superior do tubo.	ml	46
	21.1.5	Cabos Eléctricos		
352	21.1.5.1	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 4x1,5 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	33
353	21.1.5.2	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	5710
354	21.1.5.3	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 3G4 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	78
355	21.1.5.4	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G2,5 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	91
356	21.1.5.5	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G4 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	78
357	21.1.5.6	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G6 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	65
358	21.1.5.7	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	170
359	21.1.5.8	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G35 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	46
360	21.1.5.9	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G50 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	26



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

361	21.1.5.10	Fornecimento e instalação de Cabo multipolar LXV, sendo a sua tensão nominal de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Eca, com condutores multifilares de alumínio classe 2 de 4x120 mm ² de secção, com isolamento de polietileno reticulado, bainha interior de PVC, bainha exterior de PVC. Inclusive acessórios e elementos de fixação.	ml	46
	21.1.6	Iluminação Normal		
362	21.1.6.1	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L01 STRISCIA LED 4860 LED 60W 4K L5M C95 da Fosnova srl" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	102
363	21.1.6.2	Fornecimento e instalação tipo PROFILO C 0122 SOFFITTO OPALE ou equivalente.	UN	255
364	21.1.6.3	Fonte de Alimentação, tipo "24VDC-75W Mean Well" ou equivalente.	UN	102
365	21.1.6.4	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L02 Fosnova Liset 2.0 - plafone - diffusore in policarbonato 8 moduli 4k CLD CELL BIANCO da Disano" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	47
366	21.1.6.5	Fornecimento e instalação de Luminária L03 Fosnova Liset 2.0 - plafone - diffusore in policarbonato 4 moduli 4k CLD CELL BIANCO da Disano ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	25
367	21.1.6.6	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L04 Fosnova Liset 2.0 - plafone - diffusore in policarbonato 5 moduli 4k CLD CELL BIANCO da Disano" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	24
368	21.1.6.7	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L05 Disano 1557 LED CLD GREY9007 da Disano" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	21
369	21.1.6.8	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo L06 RUBBER - Strip, White, IP65 - Mono-emission LED 10 W da Linealight_LDT files_IT" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	15
370	21.1.6.9	Fornecimento e instalação, Fonte de Alimentação, tipo "24VDC-150W IP65 Mean Well ou equivalente.	UN	3
371	21.1.6.10	Fornecimento e instalação, tipo "Rubber Linear profile suitable for: Rubber 2D / Rubber 3D" ou equivalente.	UN	15
372	21.1.6.11	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L07 Fosnova Stilo SP2 sosp. 3K CLD CELL-DI BIANCO da Disano" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	4
373	21.1.6.12	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L08 Fosnova Liset 2.0 HE - sospensione dir - UGR<19 - 8 moduli - 4K CLD CELL BIANCO da Disano" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	2
374	21.1.6.13	Fornecimento e instalação, tipo "SOSPENSIONE SEMPLICE 3166 NICHEL" ou equivalente.	UN	4
375	21.1.6.14	Fornecimento e instalação de Luminária, tipo "L09 Fosnova Pastilla - 3000k 15W CLD CELL BIANCO da Disano" ou equivalente, incluindo todos os acessórios.	UN	1
	21.1.7	Iluminação de Segurança		
376	21.1.7.1	Fornecimento e instalação de Controlo e inibição da Iluminação de Segurança.	UN	1
377	21.1.7.2	Fornecimento e instalação de luminária de segurança, com dois leds de 1 W, fluxo luminoso 220 lúmens, carcaça de 154x80x47 mm, classe II, protecção IP20, com baterias de Ni-Cd de alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentação a 230 V, tempo de carga 24 h. Inclusive acessórios e elementos de fixação.	UN	60
378	21.1.7.3	Fornecimento e instalação de Sistema de Chamada de WC, tipo "Ermax" ou de qualidade e características equivalentes.	UN	2
	21.1.8	Componentes para a Rede Eléctrica de Distribuição		
379	21.1.8.1	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente com contacto de terra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, com tampa, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	42
380	21.1.8.2	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente Dupla com contacto de terra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, com tampa, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	118
381	21.1.8.3	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente estanque com tampa abatível com grau de protecção IP44, bipolar com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente de intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, gama básica formado por mecanismo para base de tomada de corrente com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente, com tampa abatível com símbolo, obturador para protecção infantil e ligação através de bornes com parafuso, com embelezador de material termoplástico cor branca acabamento brilhante, kit de juntas para obter um grau de protecção IP44 e espelho para um elemento de material termoplástico cor branca acabamento brilhante. Instalação encastrada.	UN	4
382	21.1.8.4	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente estanque Dupla com tampa abatível com grau de protecção IP44, bipolar com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente de intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, gama básica formado por mecanismo para base de tomada de corrente com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente com tampa abatível com símbolo, obturador para protecção infantil e ligação através de bornes com parafuso, com embelezador de material termoplástico cor branca acabamento brilhante, kit de juntas para obter um grau de protecção IP44 e espelho para um elemento de material termoplástico cor branca acabamento brilhante. Instalação encastrada.	UN	6



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

383	21.1.8.5	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente para MLL com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente, gama básica, intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, com tampa, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	2
384	21.1.8.6	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente para Frigorífico com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente, gama básica, intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, com tampa, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	2
385	21.1.8.7	Fornecimento e instalação de Tomada de corrente para Exaustor com contacto de terra (2P+T), tipo "Schuko" ou equivalente, gama básica, intensidade atribuída 16 A, tensão atribuída 250 V, com tampa, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	1
386	21.1.8.8	Fornecimento e instalação de caixa de ligação para albergar ligadores para cargas especiais (ex: fogão/placa/forno/UI/UE/termoacum./access point . Inclusive acessórios e elementos de fixação.	UN	309
387	21.1.8.9	Fornecimento e instalação de Pavimento de chão IP 66 - 4 módulos	UN	16
388	21.1.8.10	Fornecimento e instalação de Tomadas industriais trifásicas 16A.	UN	4
389	21.1.8.11	Fornecimento e instalação de Comutador simples, gama básica, intensidade atribuída 10 AX, tensão atribuída 250 V, com tecla simples, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	25
390	21.1.8.12	Fornecimento e instalação de Comutador de lustre, gama básica, intensidade atribuída 10 AX, tensão atribuída 250 V, com tecla dupla, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	2
391	21.1.8.13	Fornecimento e instalação de Comutador de escada, gama básica, intensidade atribuída 10 AX, tensão atribuída 250 V, com tecla dupla, de cor branca e espelho para um elemento, de cor branca. Instalação encastrada.	UN	4
392	21.1.8.14	Fornecimento e instalação de Detector de presença, gama básica formado por mecanismo de comutação para automatização do sistema de iluminação, detector de presença de material termoplástico cor branca acabamento brilhante e espelho para um elemento de material termoplástico cor branca acabamento brilhante. Instalação encastrada.	UN	48
393	21.1.8.15	Fornecimento e instalação de Estação de recarga recarga de veículo eléctrico, metálica, com graus de protecção IP54 e IK10, de 480x166x350 mm, para alimentação monofásica a 230 V e 50 Hz de frequência, de 3,680 kW de potência, com uma tomada, tipo "Schuko" ou equivalente de 16 A, para modos de carga 1 e 2, segundo IEC 61851-1, inclusive disjuntor magneto-térmico, interruptor diferencial (Tipo A), indicadores luminosos de estado de carga, um dispositivo que permita o corte (à plena carga) e o seccionamento da alimentação da energia eléctrica ao VE , contador e fechadura com chave. Inclusive elementos de fixação, dispositivos de ligação e quantos acessórios sejam necessários para a sua correcta instalação. Totalmente montada, ligada e testada.	UN	1
394	21.1.8.16	Fornecimento e instalação de caixas de derivação para montagem enterradas serão do tipo estanque para instalações especiais com Resistência de isolamento O1014, Selagem com gel (Instalações em ambientes húmidos) e elevado grau de protecção mesmo com água entre os condutores do cabo.	UN	1
	21.2	ITED		
	21.2.1	Fornecimento e Instalação de Tubagem		
	21.2.1.1	Tubo plástico Corrugado tipo "FL-M da JSL" ou equivalente, incluindo curvas e uniões, com:		
395	21.2.1.1.1	Ø25mm.	ml	273
396	21.2.1.1.2	Ø40mm.	ml	50
397	21.2.1.1.3	Ø63mm.	ml	100
	21.2.2	Fornecimento e Instalação de Caminho de Cabos		
	21.2.2.1	Caminho de cabos isolante 66 sem halogéneos, tipo "Unexl" ou equivalente, incluindo curvas, uniões e acessórios, com:		
398	21.2.2.1.1	60x100 perfurada	ml	312
	21.2.3	Fornecimento e Instalação Cabos e Equipamentos		
399	21.2.3.1	Bastidor Pavimento 19" - 32U (600 x 600 x 1600) Unassembled, tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	3
400	21.2.3.2	Prateleira Fixa p/ Bastidor Pav. 600 19", 1U, tipo, "TEKA" ou equivalente.	UN	9
401	21.2.3.3	Painel UTP 24 Portas vazio c/ Guia Posterior de Cabos 19", 1U, tipo "TEKA" ou equivalente	UN	8
402	21.2.3.4	Painel Organizador c/ Escovas 19", 1U, tipo "TEKA" ou equivalente-.	UN	15
403	21.2.3.5	Painel 6 Tomadas tipo "Schuko" ou equivalente, c/ Int. 19", 1U, tipo "TEKA" ou equivalente	UN	3
404	21.2.3.6	Painel Coaxial Repartidores SF vazio 19", 1U, tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	3
405	21.2.3.7	Painel FO 24 Portas vazio c/ Enrolador 19", 1U, tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

406	21.2.3.8	Keystone UTP Cat6 (Tool-less), tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	141
407	21.2.3.9	Alinhador Duplex SM SC/APC-SC/APC, tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	1
408	21.2.3.10	Carga F 75 , tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	4
409	21.2.3.11	Deriv. Int. 4 vias 2,4GHz - 15dB, TEKA ou equivalente	UN	1
410	21.2.3.12	Deriv. Int. 2 vias 2,4GHz - 20dB, tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	1
411	21.2.3.13	Rep. Int. 2 vias 2,4GHz SL, tipo "TEKA" ou equivalente.	UN	1
412	21.2.3.14	Assessorias de ligação, buçins, abraçadeiras	CJ	3
413	21.2.3.15	Cabo isolado tipo U/UTP 4/ Cat.6 LSZH, EM COBRE, tipo "TEKA" ou equivalente.	ml	5489
414	21.2.3.16	Cabo Coaxial N48HV3 TK RG6 DCA, tipo "TEKA" ou equivalente.	ml	216
415	21.2.3.17	Cabo Drop 2FO (G.657 A LSZH) Pré Conet. SC/APC (2 Lados) 50 m, tipo "TEKA" ou equivalente	UN	1
	21.2.4	Fornecimento e Instalação de Aparelhagem		
416	21.2.4.1	Caixa de chão, tipo "JSL" ou equivalente.	UN	5
417	21.2.4.2	Tomada Mista R - TV - SAT - RJ45, tipo "EFAPEL" ou equivalente.	UN	4
418	21.2.4.3	Tomada dupla RJ45 Cat.6, tipo "EFAPEL" ou equivalente.	UN	60
419	21.2.4.4	Tomada simples RJ45 Cat.6, tipo "EFAPEL" ou equivalente.	UN	13
420	21.2.4.5	Tomada FO de fibra dupla SC/APC, tipo "EFAPEL" ou equivalente.	UN	1
421	21.2.4.6	Caixas de aparelhagem (L53xA53xP55), tipo "JSL" ou equivalente.	UN	73
	21.2.5	Fornecimento e Instalação de Outros		
422	21.2.5.1	Conjunto de Rede de Terras (Ligação ATI (BGT)-Bastidores e TPT), incluindo cabos e todos os materiais necessários ao seu bom funcionamento.	CJ	1
423	21.2.5.2	Antena + Ligação do mastro ao piquet de Terra (de proteção e serviço), incluindo cabos e todos os materiais necessários ao seu bom funcionamento.	CJ	1
424	21.2.5.3	Caixa de visita pré-fabricada em betão ou pvc, com fundo roto, incluindo aro e tampa.	UN	1
425	21.2.5.4	Ensaio da instalação	CJ	1
426	21.2.5.5	Acompanhamento de execução da obra por visita	UN	1
427	21.2.5.6	Alteração de projeto	UN	1
	21.3	AVAC Nota: Em todo este mapa de quantidades de trabalho, qualquer referencia ou marca de material ou equipamento a aplicar, são a título meramente indicativo e será sempre lida como "do tipo " _x_ ", ou equivalente. Instalações, Equipamentos e Sistemas de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC), (incluindo Sistemas de Gestão Técnica Centralizada) (1.Deverão ser conciliados os trabalhos da especialidade com os trabalhos das restantes especialidades (telecomunicações (ITED), instalações elétricas, águas e outros), sendo aproveitadas, se aplicável, valas / canaletas técnicas, isolamento corta-fogo nos atravessamentos de zonas corta fogo, respeitando-se sempre as distâncias de segurança mínimas entre diferentes redes de tubagens. 2.Não constituindo este documento, uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados, deverá ser lido obrigatoriamente, em conjunto com a Memória Descritiva, Condições Técnicas Gerais, Condições Técnicas Especiais e Peças Desenhadas do Projecto de A.V.A.C.. 3.As descrições constantes nos capítulos e respectivos artigos a seguir indicados, incluem o fornecimento de todos os materiais, mão de obra e equipamentos, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares implícitos e explícitos e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro autorizado da responsabilidade		
	21.3.1	Instalações		
428	21.3.1.1	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	112,658
429	21.3.1.2	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 125 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	81,081
430	21.3.1.3	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 135 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	45,825
431	21.3.1.4	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 150 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	82,68



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

432	21.3.1.5	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 175 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	36,14
433	21.3.1.6	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 200 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	59,215
434	21.3.1.7	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 225 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	45,253
435	21.3.1.8	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 250 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	65,832
436	21.3.1.9	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 280 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	86,437
437	21.3.1.10	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 300 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, com reforços, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	16,406
438	21.3.1.11	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 355 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, com reforços, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	17,94
439	21.3.1.12	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 400 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, com reforços, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	0,299
440	21.3.1.13	Conduta circular de parede simples helicoidal de aço inoxidável, de 450 mm de diâmetro e 0,5 mm de espessura, com reforços, fornecida em tramos de 3 ou 5 m. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	ml	29,705
441	21.3.1.14	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro.	UN	21
442	21.3.1.15	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 125 mm de diâmetro.	UN	9
443	21.3.1.16	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 135 mm de diâmetro.	UN	6
444	21.3.1.17	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 150 mm de diâmetro.	UN	14
445	21.3.1.18	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 175 mm de diâmetro.	UN	5
446	21.3.1.19	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 200 mm de diâmetro.	UN	3
447	21.3.1.20	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 225 mm de diâmetro.	UN	7
448	21.3.1.21	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 250 mm de diâmetro.	UN	5
449	21.3.1.22	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 280 mm de diâmetro.	UN	7
450	21.3.1.23	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 300 mm de diâmetro.	UN	2
451	21.3.1.24	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 355 mm de diâmetro.	UN	2
452	21.3.1.25	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 400 mm de diâmetro.	UN	1
453	21.3.1.26	Curva 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 450 mm de diâmetro.	UN	5
454	21.3.1.27	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro.	UN	4
455	21.3.1.28	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 125 mm de diâmetro.	UN	3
456	21.3.1.29	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 150 mm de diâmetro.	UN	5
457	21.3.1.30	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 175 mm de diâmetro.	UN	2
458	21.3.1.31	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 200 mm de diâmetro.	UN	3
459	21.3.1.32	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 225 mm de diâmetro.	UN	1
460	21.3.1.33	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 250 mm de diâmetro.	UN	3
461	21.3.1.34	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 280 mm de diâmetro.	UN	2
462	21.3.1.35	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 300 mm de diâmetro.	UN	2
463	21.3.1.36	Tê simples 90° para conduta circular de aço inoxidável, de 450 mm de diâmetro.	UN	1
464	21.3.1.37	Redução concêntrica de 355 mm para conduta circular de aço inoxidável de 400 mm de diâmetro.	UN	1
465	21.3.1.38	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 125 mm de diâmetro.	UN	10



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

466	21.3.1.39	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 135 mm de diâmetro.	UN	5
467	21.3.1.40	Redução excêntrica de 125 mm para conduta circular de aço inoxidável de 135 mm de diâmetro.	UN	3
468	21.3.1.41	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 150 mm de diâmetro.	UN	4
469	21.3.1.42	Redução excêntrica de 125 mm para conduta circular de aço inoxidável de 150 mm de diâmetro.	UN	5
470	21.3.1.43	Redução excêntrica de 135 mm para conduta circular de aço inoxidável de 150 mm de diâmetro.	UN	6
471	21.3.1.44	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 175 mm de diâmetro.	UN	2
472	21.3.1.45	Redução excêntrica de 125 mm para conduta circular de aço inoxidável de 175 mm de diâmetro.	UN	2
473	21.3.1.46	Redução excêntrica de 135 mm para conduta circular de aço inoxidável de 175 mm de diâmetro.	UN	3
474	21.3.1.47	Redução excêntrica de 150 mm para conduta circular de aço inoxidável de 175 mm de diâmetro.	UN	4
475	21.3.1.48	Redução excêntrica de 125 mm para conduta circular de aço inoxidável de 200 mm de diâmetro.	UN	2
476	21.3.1.49	Redução excêntrica de 150 mm para conduta circular de aço inoxidável de 200 mm de diâmetro.	UN	5
477	21.3.1.50	Redução excêntrica de 175 mm para conduta circular de aço inoxidável de 200 mm de diâmetro.	UN	3
478	21.3.1.51	Redução excêntrica de 125 mm para conduta circular de aço inoxidável de 225 mm de diâmetro.	UN	1
479	21.3.1.52	Redução excêntrica de 200 mm para conduta circular de aço inoxidável de 225 mm de diâmetro.	UN	3
480	21.3.1.53	Redução excêntrica de 100 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	1
481	21.3.1.54	Redução excêntrica de 150 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	1
482	21.3.1.55	Redução excêntrica de 175 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	1
483	21.3.1.56	Redução excêntrica de 200 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	4
484	21.3.1.57	Redução excêntrica de 225 mm para conduta circular de aço inoxidável de 250 mm de diâmetro.	UN	1
485	21.3.1.58	Redução excêntrica de 250 mm para conduta circular de aço inoxidável de 280 mm de diâmetro.	UN	2
486	21.3.1.59	Redução excêntrica de 150 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	1
487	21.3.1.60	Redução excêntrica de 225 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	1
488	21.3.1.61	Redução excêntrica de 250 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	1
489	21.3.1.62	Redução excêntrica de 280 mm para conduta circular de aço inoxidável de 300 mm de diâmetro.	UN	2
490	21.3.1.63	Redução excêntrica de 250 mm para conduta circular de aço inoxidável de 450 mm de diâmetro.	UN	1
491	21.3.1.64	Redução excêntrica de 400 mm para conduta circular de aço inoxidável de 450 mm de diâmetro.	UN	1
492	21.3.1.65	Redução excêntrica de 450 mm para conduta circular de aço inoxidável de 500 mm de diâmetro.	UN	4
493	21.3.1.66	Redução transição concêntrica de aço inoxidável, de 100 mm de diâmetro na ligação circular e 270x240 mm na ligação rectangular.	UN	26
494	21.3.1.67	Redução transição concêntrica de aço inoxidável, de 125 mm de diâmetro na ligação circular e 270x240 mm na ligação rectangular.	UN	3
495	21.3.1.68	Redução transição concêntrica de aço inoxidável, de 135 mm de diâmetro na ligação circular e 270x240 mm na ligação rectangular.	UN	2
496	21.3.1.69	Tê com redução a 90° de 100 mm de diâmetro para conduta circular de aço inoxidável de 175 mm de diâmetro.	UN	1
497	21.3.1.70	Tê com redução a 90° de 250 mm de diâmetro para conduta circular de aço inoxidável de 400 mm de diâmetro.	UN	1
498	21.3.1.71	Grelha de impulsão, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais e horizontais reguláveis individualmente, de 225x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	37
499	21.3.1.72	Grelha de impulsão, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais e horizontais reguláveis individualmente, de 325x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	6
500	21.3.1.73	Grelha de impulsão, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais e horizontais reguláveis individualmente, de 225x125 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	2
501	21.3.1.74	Grelha de impulsão, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais e horizontais reguláveis individualmente, de 425x125 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	7
502	21.3.1.75	Grelha de retorno, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais reguláveis individualmente, de 225x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	43



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

503	21.3.1.76	Grelha de retorno, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais reguláveis individualmente, de 325x75 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	6
504	21.3.1.77	Grelha de retorno, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais reguláveis individualmente, de 225x125 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	2
505	21.3.1.78	Grelha de retorno, para conduta circular, de chapa de aço galvanizado, superfície standard galvanizada, com lâminas verticais reguláveis individualmente, de 425x125 mm, fixação através de parafusos à vista, montada em conduta metálica circular. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	2
506	21.3.1.79	Grelha de exterior para instalações de ventilação, aro frontal e lâminas de perfis de alumínio, de 400x330 mm, tela metálica de aço galvanizado com malha de 20x20 mm, com aro de montagem de chapa de aço galvanizado. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	1
507	21.3.1.80	Grelha de exterior para instalações de ventilação, aro frontal e lâminas de perfis de alumínio, de 600x330 mm, tela metálica de aço galvanizado com malha de 20x20 mm, com aro de montagem de chapa de aço galvanizado. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	1
508	21.3.1.81	Grelha de retorno de alumínio extrudido, para admissão de ar exterior, com lâminas horizontais fixas com inclinação de 45° e rede de proteção contra a entrada de folhas e pássaros, de 500x350 mm, anodizado cor prata, tipo "gama AirQ, modelo RTAE050035AK da AIRZONE" ou equivalente, fixação com cliques. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	1
509	21.3.1.82	Grelha de retorno de alumínio extrudido, para admissão de ar exterior, com lâminas horizontais fixas com inclinação de 45° e rede de protecção contra a entrada de folhas e pássaros, de 600x500 mm, anodizado cor prata, tipo "gama AirQ, modelo RTAE060050AK da AIRZONE" ou equivalente, fixação com cliques. Inclusive acessórios de montagem e elementos de fixação.	UN	1
510	21.3.1.83	Recuperador de calor ar-ar, tipo "modelo HRS 30 da LMF CLIMA", ou equivalente, caudal de ar nominal 2460 m³/h, dimensões 590x2150x1460 mm, peso 297 kg, pressão estática de ar nominal 220 Pa, pressão sonora a 1 m 59 dBA, potência eléctrica nominal 1650 W, alimentação trifásica a 400 V, eficiência de recuperação calorífica em condições húmidas 90,7%, potência calorífica recuperada 22,28 kW (temperatura do ar exterior -7°C com humidade relativa de 80% e temperatura ambiente 20°C com humidade relativa de 55%), eficiência de recuperação calorífica em condições secas 81,4% (temperatura do ar exterior 5°C com humidade relativa de 80% e temperatura ambiente 25°C), com permutador de placas de alumínio de fluxo cruzado, ventiladores com motor de tipo EC de alta eficiência, bypass com servomotor para alteração de modo de operação de recuperação a free-cooling, estrutura desmontável de painel duplo com isolamento de lã mineral de 25 mm de espessura, painéis exteriores de aço pré-pintado e painéis interiores de aço galvanizado, filtros de ar classe F7+F8 na entrada de ar exterior, filtro de ar classe M5 no retorno de ar do interior, pressostatos diferenciais para os filtros, acesso aos ventiladores e aos filtros de ar através dos painéis de inspecção, possibilidade de acesso lateral aos filtros, controlo electrónico para a regulação da ventilação e da temperatura, para a supervisão do estado dos filtros de ar, programação semanal, gestão das funções de descongelação e anti-gelo para o módulo opcional com bateria de água e integração com BMS através de protocolo de comunicação Modbus e bus de comunicação RS-485, com bateria eléctrica, potência 7,5 kW, alimentação trifásica a 400 V, tipo "modelo SKE" ou equivalente, para aquecimento, com pressostato de pressão diferencial, tipo "modelo PSTD" ou equivalente, para filtro de ar, com sensor de pressão diferencial de ar, tipo "modelo DPS" ou equivalente, com sensor de CO2, tipo "modelo AQS" ou equivalente, com telhado de protecção, tipo "modelo TPR-H ou equivalente, para o módulo base, para instalação no exterior, com plenum para descarga através de embocaduras tubulares, tipo "modelo PLM ou equivalente, com comporta de regulação do caudal de ar, tipo "modelo SKR1" ou equivalente, com servomotor, tipo "modelo SSE" ou equivalente, para a comporta de regulação de caudal de ar, com junta anti-vibratória, tipo "modelo GAT1" ou equivalente, para a comporta de regulação de caudal de ar, com filtro de ar classe F9, tipo "modelo F9" ou equivalente, na impulsão. Instalação em tecto.	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

511	21.3.1.84	Fornecimento e montagem de, Recuperador de calor ar-ar, modelo HRS 40 "LMF CLIMA", caudal de ar nominal 3300 m³/h, dimensões 590x2150x1840 mm, peso 367 kg, pressão estática de ar nominal 270 Pa, pressão sonora a 1 m 60 dBA, potência eléctrica nominal 1920 W, alimentação trifásica a 400 V, eficiência de recuperação calorífica em condições húmidas 90,8%, potência calorífica recuperada 29,92 kW (temperatura do ar exterior -7°C com humidade relativa de 80% e temperatura ambiente 20°C com humidade relativa de 55%), eficiência de recuperação calorífica em condições secas 81,5% (temperatura do ar exterior 5°C com humidade relativa de 80% e temperatura ambiente 25°C), com permutador de placas de alumínio de fluxo cruzado, ventiladores com motor de tipo EC de alta eficiência, bypass com servomotor para alteração de modo de operação de recuperação a free-cooling, estrutura desmontável de painel duplo com isolamento de lã mineral de 25 mm de espessura, painéis exteriores de aço pré-pintado e painéis interiores de aço galvanizado, filtros de ar classe F7+F8 na entrada de ar exterior, filtro de ar classe M5 no retorno de ar do interior, pressostatos diferenciais para os filtros, acesso aos ventiladores e aos filtros de ar através dos painéis de inspecção, possibilidade de acesso lateral aos filtros, controlo electrónico para a regulação da ventilação e da temperatura, para a supervisão do estado dos filtros de ar, programação semanal, gestão das funções de descongelamento e anti-gelo para o módulo opcional com bateria de água e integração com BMS através de protocolo de comunicação Modbus e bus de comunicação RS-485, com bateria eléctrica, potência 10,5 kW, alimentação trifásica a 400 V, modelo SKE, para aquecimento, com pressostato de pressão diferencial, modelo PSTD, para filtro de ar, com sensor de pressão diferencial de ar, modelo DPS, com sensor de CO2, modelo AQS, com telhado de protecção, modelo TPR-H, para o módulo base, para instalação no exterior, com plenum para descarga através de embocaduras tubulares, modelo PLM, com comporta de regulação do caudal de ar, modelo SKR1, com servomotor, modelo SSE, para a comporta de regulação de caudal de ar, com junta anti-vibratória, modelo GAT1, para a comporta de regulação de caudal de ar, com filtro de ar classe F9, modelo F9, na impulsão. Instalação em tecto. Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	1
512	21.3.1.85	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/2" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 13 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/4" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 7 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	252,72
513	21.3.1.86	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/2" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 13 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/4" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 7 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	15,34
514	21.3.1.87	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 5/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 16 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/8" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 11 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	164,944
515	21.3.1.88	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/4" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 19 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/8" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 11 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	20,631
516	21.3.1.89	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 7/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 23 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/8" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 11 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	18,798
517	21.3.1.90	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1 1/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 29 mm de diâmetro interior e 20 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/2" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 13 mm de diâmetro interior e 10 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	6,487
518	21.3.1.91	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1 1/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 29 mm de diâmetro interior e 20 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 5/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 16 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	5,33



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

519	21.3.1.92	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1 1/8" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 29 mm de diâmetro interior e 25 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 1/2" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 13 mm de diâmetro interior e 15 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	7,085
520	21.3.1.93	Linha frigorífica dupla executada com tubagem para gás através de tubo de cobre sem soldadura, de 1 5/8" de diâmetro e 1,25 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 43,5 mm de diâmetro interior e 30 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada e tubagem para líquido através de tubo de cobre sem soldadura, de 3/4" de diâmetro e 1 mm de espessura com manga isolante de espuma elastomérica, de 19 mm de diâmetro interior e 20 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada.	ml	9,308
521	21.3.1.94	Carga da instalação com gás refrigerante R-410A, fornecimento em garrafa com 50 kg de refrigerante.	kg	20,904
522	21.3.1.95	Linha frigorífica dupla realizada com tubagem flexível de cobre sem soldadura, formada por um tubo para líquido de 1/4" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com isolamento de 9 mm de espessura e um tubo para gás de 3/8" de diâmetro e 0,8 mm de espessura com isolamento de 9 mm de espessura, possuindo o cobre um conteúdo da gordura residual inferior a 4 mg/m e sendo o isolamento de manga isolante flexível de espuma elastomérica com revestimento superficial com película de polietileno, para uma temperatura de trabalho entre -45 e 100°C, fornecida em rolo, para ligação entre as unidades interior e exterior.	ml	18,187
523	21.3.1.96	Equipamento de ar condicionado, sistema ar-ar split 1x1, bomba de calor, tipo da gama "Sky Air, série Alpha, modelo ZTXM35R da DAIKIN" ou equivalente, potência frigorífica nominal 3,5 kW (temperatura de bolbo seco no interior 27°C, temperatura de bolbo húmido no interior 19°C, temperatura de bolbo seco no exterior 35°C), potência calorífica nominal 4 kW (temperatura de bolbo seco no interior 20°C, temperatura de bolbo seco no exterior 7°C, temperatura de bolbo húmido no exterior 6°C), diâmetro de ligação da tubagem do líquido 1/4", diâmetro de ligação da tubagem de gás 3/8", alimentação monofásica (230V/50Hz), SEER 7,7 (classe A++), SCOP 4,6 (classe A++), consumo de energia anual estacional em arrefecimento 159 kWh, consumo de energia anual estacional em aquecimento 790 kWh, formado por uma unidade interior de parede FTXM35R, com, caudal de ar em arrefecimento a velocidade alta/média/baixa: 11,3/6/4,2 m³/min, caudal de ar em aquecimento a velocidade alta/média/baixa: 9,8/6,5/4,9 m³/min, dimensões 295x778x272 mm, peso 10 kg, pressão sonora em arrefecimento a velocidade alta/média/baixa: 45/29/19 dBA, pressão sonora em aquecimento a velocidade alta/média/baixa: 39/28/20 dBA, potência sonora 60 dBA, com sinal de limpeza de filtro e filtro de ar de sucção, controlo remoto por infravermelhos, com função para/arranque, alteração do modo de funcionamento, ajuste da temperatura de setpoint, selecção da velocidade do ventilador, visualização de sinal no receptor e reset de filtro sujo no comando, e uma unidade exterior RZAG35A, caudal de ar em arrefecimento 55,1 m³/min, caudal de ar em aquecimento 55,1 m³/min, gás refrigerante R-32, compressor swing, dimensões 734x870x373 mm, peso 52 kg, pressão sonora em arrefecimento 48 dBA, pressão sonora em aquecimento 48 dBA, potência sonora 62 dBA, comprimento máximo de tubagem 50 m, diferença máxima de altura entre a unidade exterior e a unidade interior 30 m. Inclusive elementos anti-vibratórios e suportes de parede para apoio da unidade exterior.	UN	2
	21.3.2	Sistemas de Climatização		
524	21.3.2.1	Fornecimento e montagem de, Unidade interior de ar condicionado, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), de parede, tipo "modelo FXAQ15A da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, alimentação monofásica (230V/50Hz), potência frigorífica nominal 1,5 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo húmido de ar interior 19°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), potência calorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), consumo eléctrico nominal em arrefecimento 20 W, consumo eléctrico nominal em aquecimento 30 W, pressão sonora a velocidade baixa 29 dBA, caudal de ar a velocidade alta 8,4 m³/min, de 290x795x266 mm (de perfil baixo), peso 12 kg, válvula de expansão electrónica, bomba de drenagem, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net) a unidade exterior, controlo por microprocessador, orientação vertical automática (distribuição uniforme de ar), sinal de limpeza de filtro e filtro de ar de sucção, com conjunto de controlador remoto sem fios constituído por receptor e comando por infravermelhos, modelo BRC7EA628. Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	14



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

525	21.3.2.2	Fornecimento e montagem de, Unidade exterior para sistema VRV-IV C+ (Volume de Refrigerante Variável), bomba de calor, tipo, "modelo RXMLQ8T da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, com temperatura de refrigerante variável para a melhora da eficiência estacional, alimentação trifásica (400V/50Hz), potência frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), SEER 7,53, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em arrefecimento desde -5 até 43°C, potência calorífica nominal 25 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), SCOP 3,68, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em aquecimento desde -25 até 16°C, possibilidade de ligação de até 17 unidades interiores com uma percentagem de capacidade mínima de 70% e máximo de 130%, controlo através de microprocessador, compressor scroll hermeticamente vedado, com controlo Inverter, dimensões 1685x1240x765 mm, peso 302 kg, pressão sonora 55 dBA, caudal de ar nominal 171 m³/min, comprimento total máximo da tubagem frigorífica 1000 m, comprimento máximo entre unidade exterior e unidade interior mais distante 165 m (190 m equivalentes), diferença máxima de altura de instalação 90 m se a unidade exterior se encontra por cima das unidades interiores e 90 m se encontra-se por baixo, comprimento máximo entre o primeiro kit de ramificação (ligação Refnet) de tubagem frigorífica e unidade interior mais distante 40 m, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net), ecrã de configuração e software que faz que a colocação em funcionamento, a configuração e a personalização sejam mais rápidas e exactas, e possibilidade de instalação em interior como resultado da alta pressão estática externa de ar, tratamento anticorrosivo especial do permutador de calor, função de recuperação de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prova automática de funcionamento e ajuste de limitação de consumo de energia (função I-Demand). Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	1
526	21.3.2.3	Fornecimento e montagem de, Unidade interior de ar condicionado, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), de tecto sem envolvente, tipo "modelo FXSQ63A da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, alimentação monofásica (230V/50Hz), potência frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo húmido de ar interior 19°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), potência calorífica nominal 8 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), consumo eléctrico nominal em arrefecimento 95 W, consumo eléctrico nominal em aquecimento 92 W, pressão sonora a velocidade baixa 30 dBA, caudal de ar a velocidade alta 18 m³/min, de 245x1000x800 mm, peso 36,6 kg, com ventilador com regulação Inverter (a pressão estática do ventilador ajusta-se automaticamente à perda de carga real nas condutas) e pressão estática disponível de 30 a 150 Pa, válvula de expansão electrónica, bomba de drenagem, aspiração de ar traseira ou inferior, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net) a unidade exterior, controlo por microprocessador e filtro de ar de sucção, com conjunto de controlador remoto sem fios constituído por receptor e comando por infravermelhos, tipo "modelo BRC4C65" ou equivalente. Inclusive elementos para suspensão ao tecto.	UN	2
527	21.3.2.4	Fornecimento e montagem de, Unidade interior de ar condicionado, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), de cassete de 4 vias, adaptável a painel modular para tecto standard de 600x600 mm, tipo "modelo FXZQ32A da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, alimentação monofásica (230V/50Hz), potência frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo húmido de ar interior 19°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), potência calorífica nominal 4 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), consumo eléctrico nominal em arrefecimento 45 W, consumo eléctrico nominal em aquecimento 38 W, pressão sonora a velocidade baixa 26 dBA, caudal de ar a velocidade alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baixo), peso 16,5 kg, válvula de expansão electrónica, bomba de drenagem, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net) a unidade exterior, controlo por microprocessador, orientação vertical automática (distribuição uniforme de ar), sinal de limpeza de filtro e filtro de ar de sucção, com possibilidade de fechar uma ou duas vias de impulsão para facilitar a instalação em esquinas e corredores, painel decorativo para unidade de ar condicionado de cassete de 4 vias FXZQ-A, modelo BYFQ60CW, com conjunto de controlador remoto sem fios constituído por receptor e comando por infravermelhos, tipo "modelo BRC7F530W" ou equivalente. Inclusive elementos para suspensão ao tecto. Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	16
528	21.3.2.5	Fornecimento e montagem de, Unidade interior de ar condicionado, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), de cassete de 4 vias, adaptável a painel modular para tecto standard de 600x600 mm, tipo "modelo FXZQ50A da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, alimentação monofásica (230V/50Hz), potência frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo húmido de ar interior 19°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), potência calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), consumo eléctrico nominal em arrefecimento 92 W, consumo eléctrico nominal em aquecimento 86 W, pressão sonora a velocidade baixa 33 dBA, caudal de ar a velocidade alta 14,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baixo), peso 18,5 kg, válvula de expansão electrónica, bomba de drenagem, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net) a unidade exterior, controlo por microprocessador, orientação vertical automática (distribuição uniforme de ar), sinal de limpeza de filtro e filtro de ar de sucção, com possibilidade de fechar uma ou duas vias de impulsão para facilitar a instalação em esquinas e corredores, painel decorativo para unidade de ar condicionado de cassete de 4 vias FXZQ-A, modelo BYFQ60CW, com conjunto de controlador remoto sem fios constituído por receptor e comando por infravermelhos, tipo "modelo BRC7F530W" ou equivalente. Inclusive elementos para suspensão ao tecto. Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	4



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

529	21.3.2.6	Fornecimento e montagem de, Cortina de ar para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), para gás R-410A, alimentação monofásica (230V/50Hz) independente, para porta de altura entre 2 e 2,3 m e largura 1 m, de cassete, tipo "modelo CYVS100-DK80C da DAIKIN" ou equivalente, potência calorífica 7,4 kW, pressão sonora a velocidade baixa 34 dBA, caudal de ar 1164 m³/h, de 270x1000x590 mm, peso 56 kg, válvula de expansão electrónica, bomba de drenagem, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net) a unidade exterior, tecnologia de rectificador de fluxo (distribuição otimizada de lâminas) para garantir impulsão de ar em regime laminar, acabamento branco RAL 9010, com controlo remoto multifunção, tipo "modelo Madoka BRC1H52W" ou equivalente, com interface de comunicação através do protocolo KNX para controlo bidireccional da unidade interior de ar condicionado através de sistema doméstico, tipo "modelo KLIC-DII" ou equivalente, com interface de comunicação através do protocolo Modbus para integração em sistema BMS, tipo "modelo RTD-NET" ou equivalente, com conjunto de sonda de temperatura ambiente, com comunicação por radiofrequência, e receptor ligável à unidade interior de ar condicionado, tipo "modelo K.RSS" ou equivalente, com adaptador com comunicação via Wi-Fi para controlo da unidade interior desde um smartphone, tablet ou PC, tipo "modelo ES.DKNWSERVER" ou equivalente. Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	1
530	21.3.2.7	Unidade exterior para sistema VRV-IV C+ (Volume de Refrigerante Variável), bomba de calor, tipo "modelo RXYLQ14T da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, com temperatura de refrigerante variável para a melhora da eficiência estacional, alimentação trifásica (400V/50Hz), potência frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), SEER 6,83, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em arrefecimento desde -5 até 43°C, potência calorífica nominal 45 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), SCOP 3,5, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em aquecimento desde -25 até 16°C, possibilidade de ligação de até 30 unidades interiores com uma percentagem de capacidade mínima de 70% e máximo de 130%, controlo através de microprocessador, compressor scroll hermeticamente vedado, com controlo Inverter, dimensões 1685x1240x765 mm, peso 302 kg, pressão sonora 59 dBA, caudal de ar nominal 226 m³/min, comprimento total máximo da tubagem frigorífica 1000 m, comprimento máximo entre unidade exterior e unidade interior mais distante 165 m (190 m equivalentes), diferença máxima de altura de instalação 90 m se a unidade exterior se encontra por cima das unidades interiores e 90 m se encontra-se por baixo, comprimento máximo entre o primeiro kit de ramificação (ligação Refnet) de tubagem frigorífica e unidade interior mais distante 40 m, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net), ecrã de configuração e software que faz que a colocação em funcionamento, a configuração e a personalização sejam mais rápidas e exactas, e possibilidade de instalação em interior como resultado da alta pressão estática externa de ar, tratamento anticorrosivo especial do permutador de calor, função de recuperação de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prova automática de funcionamento e ajuste de limitação de consumo de energia (função I-Demand).	UN	1
531	21.3.2.8	Fornecimento e montagem de, Combinação de duas unidades exteriores de ar condicionado para sistema VRV-IV C+ (Volume de Refrigerante Variável), bomba de calor, tipo "modelo RXYLQ28T da DAIKIN" ou equivalente, para gás R-410A, com temperatura de refrigerante variável para a melhora da eficiência estacional, formada por duas unidades RXYLQ14T, alimentação trifásica (400V/50Hz), potência frigorífica nominal 78,5 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 27°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 35°C), SEER 6,83, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em arrefecimento desde -5 até 43°C, potência calorífica nominal 87,5 kW (temperatura de bolbo seco de ar interior 20°C, temperatura de bolbo seco do ar exterior 7°C), SCOP 3,5, limite de funcionamento de temperatura de bolbo seco do ar exterior em aquecimento desde -25 até 16°C, possibilidade de ligação de até 60 unidades interiores com uma percentagem de capacidade mínima de 70% e máximo de 130%, controlo através de microprocessador, compressores scroll hermeticamente vedados, com controlo Inverter, dimensões 1685x2500x765 mm, caudal de ar nominal 452 m³/min, comprimento total máximo da tubagem frigorífica 1000 m, comprimento máximo entre unidade exterior e unidade interior mais distante 165 m (190 m equivalentes), diferença máxima de altura de instalação 90 m se a unidade exterior se encontra por cima das unidades interiores e 90 m se encontra-se por baixo, comprimento máximo entre o primeiro kit de ramificação (ligação Refnet) de tubagem frigorífica e unidade interior mais distante 40 m, bloco de terminais F1-F2 para cabo de 2 fios de transmissão e controlo (bus D-III Net), ecrã de configuração e software que faz que a colocação em funcionamento, a configuração e a personalização sejam mais rápidas e exactas, e possibilidade de instalação em interior como resultado da alta pressão estática externa de ar, tratamento anticorrosivo especial do permutador de calor, função de recuperação de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prova automática de funcionamento e ajuste de limitação de consumo de energia (função I-Demand). Incluindo todos os materiais e acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	1
532	21.3.2.9	Derivação de linha frigorífica formada por conjunto de duas juntas Refnet, uma para a linha de líquido e outra para a linha de gás, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), tipo "modelo KHRQ22M20T da DAIKIN" ou equivalente, com índice máximo de ligação de unidades interiores de 199.	UN	29
533	21.3.2.10	Derivação de linha frigorífica formada por conjunto de duas juntas Refnet, uma para a linha de líquido e outra para a linha de gás, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), tipo "modelo KHRQ22M29T da DAIKIN" ou equivalente, com índice máximo de ligação de unidades interiores de 289.	UN	2
534	21.3.2.11	Derivação de linha frigorífica formada por conjunto de duas juntas Refnet, uma para a linha de líquido e outra para a linha de gás, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), tipo modelo KHRQ22M64T da DAIKIN" ou equivalente, com índice máximo de ligação de unidades interiores de 639.	UN	4



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

535	21.3.2.12	Derivação de linha frigorífica formada por conjunto de duas juntas Refnet, uma para a linha de líquido e outra para a linha de gás, para sistema VRV-IV (Volume de Refrigerante Variável), tipo "modelo KHRQ22M75T da DAIKIN" ou equivalente, com índice máximo de ligação de unidades interiores de 1000.	UN	1
536	21.3.2.13	Sistema centralizado de gestão de edifícios, tipo "DAIKIN" ou equivalente, para sistema VRV (Volume de Refrigerante Variável) com unidades ligadas através de bus de controlo DIII-net, com um máximo de 64 unidades interiores, formado por controlador de sistema centralizado, para gestão de até 64 unidades interiores, tipo "modelo iTouchManager DCM601A51" ou equivalente, software para o cálculo da distribuição de consumos, tipo "modelo DCM002A51" ou equivalente, software para a gestão de consumos, tipo "modelo DCM008A51" ou equivalente, interface para integrar qualquer equipamento ou elemento de terceiros com protocolo de comunicação BACnet, tipo "modelo DCM009A51" ou equivalente, software e PC com impressora para segundo posto de controlo, modelo remoteManager.	UN	1
537	21.3.2.14	Cabo bus de comunicações, de manga sem blindar, de 2 fios, de 1 mm ² de secção por fio, sem polaridade.	ml	492,063
538	21.3.2.15	Registos de caudal estáticos	UN	148
539	21.3.2.16	Registos de caudal Dinâmicos	UN	20
540	21.3.2.17	Registos Corta Fogo	UN	12
541	21.3.2.18	Rede de condensados	UN	492,05
542	21.3.2.19	PV/ACL - Porta de Visita/Alcapão	UN	142
543	21.3.2.20	KIT UM COLECTOR - tipo "BAXI" ou equivalente - Suporte cobertura plana para um coletor plano SOL/MED 200/250	UN	1
544	21.3.2.21	SISTEMA DB 15 S - tipo "BAXI" ou equivalente.	CJ	1
545	21.3.2.22	SLIM LINE 2.0 - BAXI Coletor solar plano SLIM 200Captador solar plano seletivo, tipo "BAXI" ou equivalente, de2,02 m2 de superfície bruta e 1,92 m2 de superfície útil de captação, paramontagem em cobertura plana ou cobertura inclinado. Equação característica: $0,729 - 3,847 \cdot T^* - 0,017 \cdot G \cdot T^*2$. Senha de certificação GPS-8600.Absorvedor de alumínio altamente seletivo de tubos de cobre emgrella, soldados através de laser. Coeficiente de absorção = 0,95. Carcaça de alumínio fortemente isolada. Isolamento inferior com fibra de vidro (20mm) apoiado na placa de alumínio do fundo. Cobertura de vidro texturizado de 3,2 mm, temperado e de baixo conteúdo em ferro. Permite ligações em paralelo até baterias de 8 captadores através de acessórios de compressão.Medidas 1753x1147x46 mm.	UN	1
546	21.3.2.23	ACES.ACUM. FLEXBRANE I 3/4 - tipo "BAXI" ou equivalente. Grupo de segurança FLEXBRANE I 3/4	CJ	1
547	21.3.2.24	Kit somente conectores ligação - tipo "BAXI" ou equivalente - Jogo de ligações CH-SLIM para dois coletores solares MEDITER RANEOSLIM 200/250	CJ	1
548	21.3.2.25	MISTURADOR TERMOSTATICO 3/4 - tipo "BAXI" ou equivalente. Misturador termostático MT 3/4	UN	1
549	21.3.2.26	RESISTENCIA CALEFAC RC-29/15 - tipo "BAXI" ou equivalente. Resistência elétrica aquecimento de apoio acumulador esmalta do até 160litrosPotência: 1,5 kW	UN	1
550	21.3.2.27	VASO EXPANS.VASOFLEX S 8 L - tipo "BAXI" ou equivalente. Vaso de expansão para circuitos de A.Q.S. VASOFLEX/S de 8 li tros. Pressão máx. trabalho 10 bar.	UN	1
551	21.3.2.28	VALVULA SEGURANCA 1/2 6 BAR Válvula de segurança de 1/2 tarada a 6 bar. instalação solar.	UN	1
552	21.3.2.29	PURGADOR AUT.FLEXV.SUPER1/2 - tipo "BAXI" ou equivalente. Purgador automático, Flexvent Super 1/2".	UN	1
553	21.3.2.30	LIQUIDO SOLAR FAC (10L) - tipo "BAXI" ou equivalente. Líquido solar FAC 10. Deve misturar-se com água.	UN	1
554	21.3.2.31	Acumulador - tipo "BAXI" ou equivalente. AS 120-1E	UN	1
	21.3.3	Isolamentos e Impermeabilizações		
555	21.3.3.1	Forra mecanica com isolamento em lã de rocha de 5cm, para condutas de no exterior.	m2	6,15
556	21.3.3.2	Isolamento termo-acústico exterior para conduta metálica circular de climatização, realizado com manta de lã de vidro, revestida numa das suas faces com uma barreira de vapor de altas prestações, constituída por alumínio e papel kraft, fornecida em rolos, manta alumínio (TI 312) tipo "KNAUF INSULATION" ou equivalente, de 60 mm de espessura, segundo EN 13162, resistência térmica 1,5 m ² °C/W, condutibilidade térmica 0,04 W/(m°C), isolado e fixado com fita autocolante de alumínio.	m2	460,94



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

	21.4	INSTALAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA		
	21.4.1	Estrutura de fixação de Módulos Solares:		
557	21.4.1.1	Estrutura para fixação de módulos fotovoltaicos fixa apropriada para telhado/cobertura.	UN	20
	21.4.2	Fornecimento e Instalação de:		
558	21.4.2.1	Módulo Fotovoltaico de 500W, Monostalinos, do tipo Vertex Trina Solar ou equivalente.	UN	20
	21.4.3	Inversor DC/AC, modelo:		
559	21.4.3.1	Inversor DC/AC, tipo "SMA STP 10.0" ou equivalente.	UN	1
	21.4.4	Armários e Quadros Eléctricos		
560	21.4.4.1	Quadro Eléctrico AC, incluindo Protecção Diferencial.	UN	1
	21.4.5	Sistema de monitorização:		
561	21.4.5.1	Central de monitorização: tipo "SMA Data Manager", ou equivalente.	UN	1
562	21.4.5.2	Sensor de radiação solar;	UN	1
563	21.4.5.3	Sensor de temperatura do módulo;	UN	1
564	21.4.5.4	Sensor de temperatura ambiente.	UN	1
	21.4.6	Equipamento de telecontagem:		
565	21.4.6.1	Caixa Normalizada p/ Contador de Produção;	UN	1
566	21.4.6.2	Contador de Produção (incluindo Modem e Antena GSM).	UN	1
	21.4.7	Fornecimento e Montagem de cabo:		
567	21.4.7.1	Cabo Eléctrico DC, Solar, 6mm ² ;	ml	150
568	21.4.7.2	Conector para 6mm ² com parafuso e porca, ou equivalente;	UN	20
569	21.4.7.3	Conjunto de Fichas para cabo DC, Solar e etiquetas de sinalização regulamentar;	CJ	1
570	21.4.7.4	Cabo de Comunicação - Cabo tipo "LiYCY (TP)" ou equivalente, 4x1mm ² , para ligação dos sensores à central de monitorização;	ml	50
571	21.4.7.5	Cabo Eléctrico, AC, tipo XV 5G6mm;	ml	50
572	21.4.7.6	Cabo Eléctrico (VD/AM), XV 1G6mm ² (para ligações equipotenciais).	ml	100
573	21.4.7.7	Cabo UTP Cat.6;	ml	50
	21.4.8	Trabalhos Adicionais:		
574	21.4.8.1	Fornecimento e montagem de caminho de cabos e todos os acessórios necessários entre os módulos fotovoltaicos;	vg	1
575	21.4.8.2	Fornecimento e montagem de caminho de cabos entre os inversores e o quadro eléctrico AC;	ml	75
576	21.4.8.3	Trabalhos associados às ligações eléctricas entre a instalação fotovoltaica e os Quadro Eléctrico da instalação, incluindo todos os acessórios necessários.	vg	1
	21.4.9	Diversos		
577	21.4.9.1	Sinalização do tipo de instalação de cada canalização com a sinalética correspondente;	CJ	1
578	21.4.9.2	Arranque e comissionamento da instalação;	UN	1
579	21.4.9.3	Ensaio e licenciamento das instalações de acordo com a legislação em vigor;	UN	1
580	21.4.9.4	Telas finais de obra executada;	UN	1
581	21.4.9.5	Plano de manutenção preventiva (PMP).	UN	1
	21.5	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EM EDIFÍCIOS		
		Nota: Nos artigos abaixo indicados, não estão incluídos todos os trabalhos e materiais necessários às respetivas ligações, devendo estar as mesmas incluídas nas respetivas especialidades (redes de água, de electricidade e de telecomunicações).		
582	21.5.1	Fornecimento e instalação de Central de Detecção de Incêndios de 1 Loop, 200 endereços por loop, função de auto-endereçamento, ecrã tátil multi funcional, com fonte de alimentação e baterias integradas (2 x 12V/7Ah). Dimensões: 357 x 375 x 95mm (45mm se embutida), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
583	21.5.2	Fornecimento e instalação de detetor ótico de fumo endereçável, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	68
584	21.5.3	Fornecimento e instalação de detetor termovelocimétrico endereçável, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

585	21.5.4	Fornecimento e instalação de detetor dupla tecnologia (fumo e temperatura) endereçável, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	8
586	21.5.5	Fornecimento e instalação de botoneira manual de corte geral de energia elétrica (rede) endereçável, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
587	21.5.6	Fornecimento e instalação de botoneira manual de alarme de incêndio endereçável, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	6
588	21.5.7	Fornecimento e instalação de sirene de alarme de incêndio endereçável, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	4
589	21.5.8	Fornecimento e instalação de armadura de emergência do tipo "Bloco Autônomo e Permanente", incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	51
590	21.5.9	Fornecimento e instalação de armadura de emergência do tipo "Bloco Autônomo Não Permanente", incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	10
591	21.5.10	Fornecimento e instalação de extintor portátil pó químico ABC de 6Kg, alojado em armário metálico com porta cega embutido na parede, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	6
592	21.5.11	Fornecimento e instalação de extintor portátil neve carbônica CO2 (Anidrido Carbônico) de 2Kg, alojado em armário metálico com porta cega embutido na parede, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
593	21.5.12	Fornecimento e instalação de extintor portátil neve carbônica CO2 (Anidrido Carbônico) de 5Kg, alojado em armário metálico com porta cega embutido na parede, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
594	21.5.13	Fornecimento e instalação de extintor portátil de água aditivada/espuma ABF de 6Kg, alojado em armário metálico com porta cega embutido na parede, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
595	21.5.14	Fornecimento e instalação de armário metálico embutido na parede, com portas cegas e dois compartimentos, com boca-de-incêndio do tipo carretel completo, c/ mangueira semi-flxível de 25mm e 25m, e outro com extintor do tipo indicado nas peças desenhadas (Pó Químico ABC de 6kg, CO2 de 2 kg ou Água Aditivada/Espuma ABF de 6 kg), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	8
596	21.5.15	Fornecimento e colocação de conjunto completo de placas de sinalização de emergência para extintor com formatos e dimensões adequadas à distância e ângulo de visualização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	17
597	21.5.16	Fornecimento e colocação de placas sinalização de emergência para botoneira manual com formato e dimensões adequadas à distância e ângulo de visualização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	7
598	21.5.17	Fornecimento e colocação de conjunto completo de placas de sinalização de emergência para boca-de-incêndio do tipo carretel com formato e dimensões adequadas à distância e ângulo de visualização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	8
599	21.5.18	Fornecimento e colocação de conjunto completo de placas de sinalização de emergência para central de detecção de incêndio com formato e dimensões adequadas à distância e ângulo de visualização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
600	21.5.19	Fornecimento e colocação de conjunto completo de placas de sinalização de emergência para todos os caminhos de evacuação e saídas de emergência com formato e dimensões adequadas à distância e ângulo de visualização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	117
601	21.5.20	Fornecimento e colocação de conjunto de várias placas de sinalização de emergência e de segurança ainda não mencionada nos artigos anteriores, com indicação de proibição, perigo ou emergência, entre outros, risco elétrico, proibição de utilização ou de acesso, bem como de instruções de segurança de locais de risco, com formato e dimensões adequadas à distância e ângulo de visualização, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta instalação e funcionamento.	UN	1
21.6 CCTV - VIDEOVIGILÂNCIA				
21.6.1 Detecção de Intrusão Nota: Fornecimento e montagem de todos os elementos para o sistema automático de detecção de intrusão, aparelhagem, cablagem, tubagem e acessórios dos tipos e marcas definidos no Caderno de Encargos, colocadas em consonância com as peças desenhadas.				
21.6.1.1 Aparelhos				
602	21.6.1.1.1	Central de Detecção de Intrusão, bateria, gsm Grade3 + teclado + detetor + contato magnetico + sirene interior + sirene exterior + botao panico + ligação CRA 12 meses.	UN	1
603	21.6.1.1.2	Detetor movimento duplatecnologia Grade3	UN	1
604	21.6.1.1.3	Sirene Grade3	UN	1



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

605	21.6.1.1.4	Tubo VD 25	ml	65
606	21.6.1.1.5	Cabo J-Y(ST)Y 4x1mm2	ml	65
	21.6.2	CCTV Nota: Fornecimento e montagem de sistema de CCTV, cablagem, tubagem e acessórios dos tipos e marcas definidos no Caderno de Encargos, colocadas em consonância com as peças desenhadas.		
	21.6.2.1	Equipamentos e Acessórios		
607	21.6.2.1.1	Unidade gravação 16 canais 5 x 8TB RAID 5 + acessórios	UN	1
608	21.6.2.1.2	Câmara IP domo de CCTV para instalação interior + acessórios	UN	7
609	21.6.2.1.3	Câmara IP domo de CCTV para instalação exterior + acessórios	UN	1
610	21.6.2.1.4	Switch 16 portas POE	UN	1
611	21.6.2.1.5	Unidade monitorização e software	UN	1
612	21.6.2.1.6	Fonte interrupta energia Monofásica 8kVA + acessórios	UN	1
613	21.6.2.1.7	Tubo VD 25	ml	306,8
614	21.6.2.1.8	Cabo FTP CAT6	ml	306,8
	22	ARRANJOS EXTERIORES		
	22.1	Muro		
615	22.1.1	Execução de picagem e remoção do revestimento existente na face dos muros em alvenaria de granito, incluindo limpeza, lavagem das mesmas, transporte e a descarga, de todos os elementos resultantes da demolição, para vazadouro autorizado e todos os materiais e trabalhos inerentes, conforme os desenhos e nas condições do Caderno de Encargos.	m2	175
616	22.1.2	Fornecimento e execução de enchimento e regularização de reboco de argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, até 4cm de espessura, com acabamento afagado e/ou areado, incluindo chapisco, emboço, aditivo hidrófugo, pintura a tinta acrílica nas demãos necessárias e todos os trabalhos ao seu perfeito acabamento.	m2	175
617	22.1.3	Execução de limpeza e lavagem de capeamento de granito existente, sobre o muro da entrada principal, largura aproximado 70cm, incluindo a reparação ou substituição dos elementos ausentes ou degradados, o tratamento das juntas com microargamassa impermeabilizante tipo SikaTop Seal 107 ou equivalente conforme o projeto e as especificações do Cadernos de Encargos.	ml	35
	22.2	Serralharia		
618	22.2.1	Execução de recuperação e tratamento do portão de entrada principal existente, através de decapagem da tinta degradada, aplicação de primário e repintura, com esmalte específico, na cor a definir, incluindo ferragens, fixações, fechadura e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
	22.3	Pavimento		
619	22.3.1	Fornecimento e assentamento de pavimento em lajeta lavada preta 60*40*4.2cm, tipo ref. ALCO10515014 da ALCUPEL ou equivalente, incluindo movimento de terras, abertura de caixa, base em betonilha ligeiramente armada com malhasol CQ 30 com 5cm de espessura, assente com cimento cola do tipo Webber.Col Reflex xl ou equivalente na tonalidade do pavimento, refecimento de juntas com tipo Weber Color Flex ou equivalente, todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da aplicação, sendo este aplicado de acordo com as fichas técnicas do fabricante.	m2	12,2
620	22.3.2	Fornecimento e assentamento de lancil em granito serrado cinza 100*12*20 cm, incluindo movimento de terras, fundação em betão simples, tapamento de juntas, e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o pormenor.	ml	20
	22.4	Escadaria		
621	22.4.1	Execução de massame com camada de betão B25 com 0,15m de espessura, acabado a helicóptero com endurecedor de superfície do tipo "Mastertop 100", incluindo movimento de terras, abertura de caixa, regularização e compactação da base de terreno, fornecimento e colocação de camada de enronçamento com 0,20m de espessura, fornecimento e aplicação geotextil, fornecimento e colocação de camada de regularização com 0,05m de espessura, duplo filme de polietileno, armadura em rede malhasol em aço A500, execução de juntas de retracção no pavimento, junto de retracção com os pilares e paredes e respectivo tratamento conforme pormenor e todos os fornecimentos e trabalhos complementares, conforme projecto.	m2	60
622	22.4.2	Fornecimento, fabrico e colocação de betão ciclopico em modulação de escadas, conforme o projecto de arquitectura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m3	41,9



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 1/2022

623	22.4.3	Fornecimento e assentamento de espelhos de degraus com 60*13*4cm, com acabamento bujardado na cor preta 001, tipo ref. ALCO10532 da ALCUPEL ou equivalente, assente com cimento cola do tipo Webber.Col Reflex xl ou equivalente na tonalidade do pavimento , refechamento de juntas com tipo Weber Color Flex ou equivalente, todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da aplicação, sendo este aplicado de acordo com as fichas técnicas do fabricante.	m2	21
624	22.4.4	Fornecimento e assentamento de cobertores de degraus com 60*30*4cm, com acabamento bujardado na cor preta 001, tipo ref. ALCO10530 da ALCUPEL ou equivalente, assente com cimento cola do tipo Webber.Col Reflex xl ou equivalente na tonalidade do pavimento , incluindo regularização do pavimento, refechamento de juntas com tipo Weber Color Flex ou equivalente, todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da aplicação, sendo este aplicado de acordo com as fichas técnicas do fabricante.	m2	39
	22.5	Espaços Verdes / Espécies Vegetais		
625	22.5.1	Preparação do terreno para receber prado florido.	m2	100
626	22.5.2	Camada de terra vegetal com 30 cm de altura, incluindo adubação, (adubo orgânico).	m2	100
627	22.5.3	Sementeira, (prado florido), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	100