



PREFEITURA MUNICIPAL DE PERUÍBE  
Estância Balneária - Estado de São Paulo

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO  
MEMORIAL DESCRITIVO / CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA QUADRA DA EMEF ESCRITOR OSWALDO HERRERA

LOCAL: ESTRADA ARMANDO CUNHA, Nº20 - BOUNGAIVILLE - PERUÍBE/SP

Código	Item	Descrição	Unidade
<b>META</b>			
<b>REFORMA E ADEQUAÇÃO DA QUADRA DA EMEF ESCRITOR OSWALDO HERRERA</b>			
<b>ETAPA 1</b>			
<b>SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO</b>			
<b>SUB-ETAPA 1.1</b>			
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
01.17.031	1.1.1	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN
1) A medição será realizada por unidade de desenho entregue e devidamente aprovado pela Contratante (un). 2) O item corresponde à remuneração pelo fornecimento do projeto executivo de arquitetura, contemplando todas as informações e detalhes construtivos necessários. O projeto deverá incluir: peças gráficas em formato A1, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantidades e memórias de cálculo pertinentes.			
01.17.111	1.1.2	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN
1) A medição será realizada por unidade de desenho entregue e devidamente aprovado pela Contratante (un). 2) O item corresponde à remuneração pelo fornecimento do projeto executivo de elétrica, contemplando todas as informações e detalhes construtivos necessários. O projeto deverá incluir: peças gráficas em formato A1, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantidades e memórias de cálculo pertinentes.			
01.17.071	1.1.3	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN
1) A medição será realizada por unidade de desenho entregue e devidamente aprovado pela Contratante (un). 2) O item corresponde à remuneração pelo fornecimento do projeto executivo de hidráulica, contemplando todas as informações e detalhes construtivos necessários. O projeto deverá incluir: peças gráficas em formato A1, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantidades e memórias de cálculo pertinentes.			
01.17.051	1.1.4	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN
1) A medição será realizada por unidade de desenho entregue e devidamente aprovado pela Contratante (un). 2) O item corresponde à remuneração pelo fornecimento do projeto executivo de estrutura, contemplando todas as informações e detalhes construtivos necessários. O projeto deverá incluir: peças gráficas em formato A1, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantidades e memórias de cálculo pertinentes.			
<b>ETAPA 2</b>			
<b>INÍCIO, APOIO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>			
<b>SUB-ETAPA 2.1</b>			
<b>ANDAIME</b>			
02.05.202	2.1.1	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	MXMES
1) A medição será realizada considerando a altura do andaime em torre, multiplicada pelo período de locação em meses (mxmês). 2) O item remunera a locação de andaime tubular do tipo torre metálica, com base quadrada de 1,5 m x 1,5 m, incluindo a mão de obra necessária para o transporte interno na obra. O fornecimento deve compreender: quadros de base com travamentos e rodas emborrachadas para locomoção; guarda-corpo e rodapé; plataforma e quadros com escada; além de pisos metálicos.			
02.05.060	2.1.2	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	M
1) A medição será realizada de acordo com a altura do andaime montado e desmontado, sendo considerado 100% do valor na etapa de desmontagem (m). 2) O item remunera a mão de obra destinada à execução dos serviços de montagem, desmontagem, empilhamento das peças e transporte interno no canteiro de obras.			
<b>SUB-ETAPA 2.2</b>			
<b>SINALIZAÇÃO DE OBRA</b>			
103689	2.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2
1) Será medido por unidade de placa de obra instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa de obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira, incluindo materiais, mão de obra, transporte e fixação completa no local indicado.			
<b>ETAPA 3</b>			
<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>			
<b>SUB-ETAPA 3.1</b>			
<b>PISOS</b>			
03.01.240	3.1.1	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M2
1) A medição será realizada pela área efetivamente demolida (m2). 2) O item remunera a mão de obra e os equipamentos necessários para desmonte e demolição de concreto simples com rompedor pneumático, incluindo carga mecanizada, transporte em caminhão até 1 km, descarregamento, seleção e acomodação do entulho em lotes.			



54.01.030	3.1.2	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) da superfície com abertura e preparo de caixa executados, conforme dimensões de projeto e profundidade de até 40 cm.</p> <p>2) O item inclui equipamentos e mão de obra para corte, homogeneização e compactação do solo até 40 cm (≥95% do Proctor normal), com controle tecnológico de umidade, espessura e homogeneidade, acabamento da superfície, controle geométrico e ensaios geotécnicos, conforme normas NBR 6459, 7180, 7181 e 7182. Inclui também mobilização, desmobilização, carga mecanizada do solo excedente, transporte interno até 1 km e descarregamento para distâncias inferiores a 1 km.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>3.2</b>	<b>DEMOLIÇÃO DAS PORTAS</b>	
04.09.020	3.2.1	Retirada de esquadria metálica em geral	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) da esquadria retirada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de mão de obra para a retirada completa de esquadrias metálicas, bem como a seleção e guarda das peças reaproveitáveis.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>3.3</b>	<b>DEMOLIÇÃO DOS BRISES</b>	
03.02.040	3.3.1	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	M3
<p>1) Será medido pelo volume real demolido (m<sup>3</sup>), conforme projeto, levantamento cadastral ou aferição prévia.</p> <p>2) O item inclui mão de obra e ferramentas para desmonte, demolição e fragmentação manual de elementos em alvenaria ou vazados, além da seleção e acomodação manual do entulho. Atende às normas NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>3.4</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA</b>	
97625	3.4.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3
<p>1) Será medido pelo volume real demolido (m<sup>3</sup>), conforme projeto, levantamento cadastral ou aferição prévia.</p> <p>2) O item inclui mão de obra e ferramentas para desmonte, demolição e fragmentação manual de elementos em alvenaria, além da seleção e acomodação manual do entulho. Atende às normas NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>3.5</b>	<b>COBERTURA</b>	
97647	3.5.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2
<p>1) Será medido pela área de telhas removidas (m<sup>2</sup>).</p> <p>2) O item remunera a mão de obra necessária para a remoção manual de telhas de fibrocimento, metálicas e cerâmicas, sem reaproveitamento, incluindo carga, transporte e destinação adequada dos resíduos.</p>			
04.30.020	3.5.2	Remoção de calha ou rufo	M
<p>1) Será medido pelo comprimento (m) de calhas ou rufos retirados.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de mão de obra para a remoção completa, bem como a seleção e guarda do material reaproveitável.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>3.6</b>	<b>LIMPEZA</b>	
99814	3.6.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) da superfície limpa.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de equipamentos e mão de obra para limpeza de pisos ou paredes com jato de alta pressão, incluindo a remoção de sujeiras, incrustações e resíduos superficiais.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>3.7</b>	<b>ENTULHO</b>	
05.07.050	3.7.1	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	M3
<p>1) A medição será feita pelo volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m<sup>3</sup>).</p> <p>2) Este item contempla os serviços de fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carregamento manual de entulho (terra, concreto, alvenaria, argamassa, madeira, papel, plástico e metal) até a caçamba;</li> <li>- Transporte da caçamba até a unidade de destinação final licenciada pelo Município ou CETESB;</li> <li>- Substituição de caçambas cheias por vazias;</li> <li>- Proteção das áreas envolvidas e acomodação do material na caçamba;</li> <li>- Cumprimento da legislação ambiental e normas técnicas (NBR 15112, 15113, 15114, NBR 10004/2004);</li> <li>- Preenchimento do Controle de Transporte de Resíduos (CTR) e comprovação de destinação correta;</li> <li>- Inclusão de todos os impostos e despesas legais relacionados aos serviços.</li> </ul>			
<b>ETAPA</b>	<b>4</b>	<b>CONSTRUÇÃO</b>	
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>4.1</b>	<b>PISO</b>	
11.16.220	4.1.1	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) de piso em concreto nivelado e alisado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de equipamentos, ferramentas e mão de obra para execução do nivelamento e acabamento do piso, com uso de régua vibratória, rodo de corte, flotação, queima com alisadora (simples ou dupla) e acabamento final manual, garantindo declividade mínima de 0,5% ou conforme projeto. Não inclui o fornecimento, lançamento e adensamento do concreto.</p>			



102494	4.1.2	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de piso pintado.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para pintura de piso com tinta epóxi, com aplicação manual em duas demãos, incluindo a aplicação de primer epóxi, preparo da superfície e acabamento final.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>4.3</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>	
11.18.040	4.3.1	Lastro de pedra britada	M3
1) Será medido pelo volume acabado (m <sup>3</sup> ), com espessura aproximada de 5 cm.			
2) O item inclui o fornecimento de pedra britada e mão de obra para apiloamento do terreno e execução do lastro.			
97087	4.3.2	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície coberta.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de camada separadora em lona plástica para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
09.01.020	4.3.3	Forma em madeira comum para fundação	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) em contato com o concreto, não se descontando interseções até 0,20 m <sup>2</sup> .			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.			
10.01.040	4.3.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG
1) Será medido pelo peso nominal das bitolas (kg), conforme projeto de armadura.			
2) O item inclui o fornecimento de aço CA-50 (fyk 500 MPa), dobramento, transporte e colocação das armaduras, incluindo materiais secundários (arame, espaçadores) e perdas por cortes, desbitolamento e pontas de traspasse para emendas.			
94966	4.3.5	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
1) Será medido pelo volume lançado de concreto (m <sup>3</sup> ).			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para preparo mecânico do concreto FCK 30 MPa, traço 1:2:2,5 (cimento/areia média/brita 1), utilizando betoneira de 400 L, transporte e lançamento no local da obra.			
11.16.060	4.3.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3
1) Será medido pelo volume (m <sup>3</sup> ) calculado no projeto de formas, considerando interseções de elementos estruturais apenas uma vez.			
2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução de passeio (calçada) ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm, armado, acabamento convencional, incluindo preparo da base, formas, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento final conforme especificações.			
32.16.030	4.3.7	Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície impermeabilizada.			
2) O item inclui o fornecimento de impermeabilização flexível monocomponente à base de asfalto modificado com elastômeros, aplicação a frio, coloração preta, conforme NBR 13121, além de materiais acessórios e mão de obra para execução, incluindo limpeza da superfície. Não inclui reforço têxtil, camada separadora ou proteção mecânica final.			
104737	4.3.8	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3
1) Será medido pelo volume (m <sup>3</sup> ) de reaterro executado.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de reaterro manual de valas, com compactação realizada por placa vibratória.			
94992	4.3.9	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de piso ou passeio executado.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de passeio ou piso de concreto moldado in loco, armado, com espessura de 6 cm e acabamento convencional.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>4.4</b>	<b>FECHAMENTO</b>	
14.04.210	4.4.1	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície executada			
2) O item inclui fornecimento de materiais e mão de obra para alvenaria de vedação em bloco cerâmico vazado 14 x 19 x 39 cm, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, conforme NBR 15270-1.			
17.02.020	4.4.2	Chapisco	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) revestida com chapisco			
2) O item inclui o fornecimento de cimento, areia e mão de obra para execução do chapisco.			
17.02.220	4.4.3	Reboco	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) revestida.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais (cal hidratada e areia) e mão de obra para execução do reboco.			



101161	4.4.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2
1) Será medido pela área (m²) de alvenaria executada.			
2) O item inclui o fornecimento de elementos vazados de concreto (cobogó) 7 x 50 x 50 cm, argamassa de assentamento preparada em betoneira, bem como materiais acessórios e mão de obra para execução, incluindo assentamento, alinhamento e nivelamento.			
25.20.020	4.4.5	Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio	M2
1) Será medido pela área (m²) de tela de proteção instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de tela de proteção removível, com perfis em alumínio, tela tipo mosquiteira em fibra de vidro revestida em PVC, cantoneiras em nylon, travas e borracha de fixação, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação completa.			
24.02.060	4.4.6	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M2
1) Será medido pela área (m²) de porta instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de porta/portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, em chapa de ferro nº 14 (MSG), com requadro tubular e batentes em chapa dobrada nº 12 (MSG), além de ferragens completas (dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos). Inclui também materiais acessórios, cimento, areia e mão de obra para instalação e fixação da porta e batente			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>4.5</b>	<b>PINTURA</b>	
88485	4.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2
1) Será medido pela área de superfície selada (m²).			
2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico em paredes, incluindo limpeza, preparo da base e aplicação conforme recomendações do fabricante.			
95626	4.5.2	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2
1) Será medido pela área de superfície pintada (m²).			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para aplicação manual de tinta látex acrílica em duas demãos, incluindo preparo da superfície e acabamento final.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>4.6</b>	<b>COBERTURAS</b>	
16.12.050	4.6.1	Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80mm e altura de 100mm	M2
1) Será medido pela área (m²) de telhamento.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de telhas em aço galvanume, pré-pintadas em ambas as faces, perfil trapezoidal (espessura 0,80 mm e altura de 100 mm), ou equivalente, além de materiais acessórios para fixação, vedação e fechamento, bem como mão de obra para transporte interno, içamento e montagem completa das telhas em estrutura de apoio metálica ou de madeira. t de porta de madeira semi-oca (leve ou média), padrão médio, dimensões 80 x 210 cm, espessura 3,5 cm, incluindo dobradiças, batente com montagem e instalação, fechadura com execução do furo, mão de obra e materiais necessários para a instalação completa.			
16.33.062	4.6.2	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	M
1) Será medido pelo comprimento (m) instalado.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100 cm, além de materiais acessórios para emendas, junções, vedação e fixação.			
09.12.001	4.6.3	EX-01 EXAUSTOR AXIAL DN 40CM	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de exaustor axial DN 40 cm, incluindo materiais acessórios, fixações, ligações elétricas e mão de obra necessária para o perfeito funcionamento do equipamento.			
89580	4.6.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M
1) Será medido pelo comprimento (m) de tubulação instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de tubo de PVC, série R, para águas pluviais, DN 150 mm, em condutores verticais, incluindo conexões, cortes, fixações, suportes e vedações necessárias.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>4.7</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>	
06.03.081	4.7.1	QE-40 TABELA DE BASQUETE (PRE-LAJE TRELIÇADA)	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de tabela de basquete para fixação em pré-laje treliçada, incluindo estrutura de suporte, fixações, materiais acessórios e mão de obra necessária para montagem completa.			
06.03.077	4.7.2	QE-45 TRAVE DE FUTEBOL DE SALAO (FUNDACAO DIRETA)	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de trave de futebol de salão, com fundação direta, incluindo chumbadores, materiais acessórios e mão de obra para fixação e montagem completa.			



SUB-ETAPA		4.8	BEBEDOURO	
08.17.050	4.8.1	BEBEDOURO ELETRICO COM CAPACIDADE DE 40 L		UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.				
2) O item inclui o fornecimento e instalação de bebedouro elétrico com capacidade de 40 L, incluindo materiais acessórios, ligações hidráulicas e elétricas e mão de obra necessária para funcionamento completo.				
46.01.020	4.8.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões		M
1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)				
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido marrom DN 25 mm (3/4"), com juntas soldáveis, para sistemas de água fria, incluindo conexões.				
Contempla também conexões com bucha e reforço em latão, adesivo, solução limpadora, materiais acessórios e perdas de corte, além da execução de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm), bem como fixação de tubulações aparentes. Atende às normas NBR 5648 e NBR 5626.				
46.02.050	4.8.3	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões		M
1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)				
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido branco, série normal, DN 50 mm, com junta elástica (anel de borracha), inclusive conexões.				
Contempla também solução limpadora, pasta lubrificante, materiais acessórios e perdas de corte, além da execução de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm), bem como fixação de tubulações aparentes. Atende às normas NBR 5688 e NBR 8160.				
89353	4.8.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.				
2) O item inclui o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, em latão, roscável, DN 3/4", incluindo materiais acessórios e mão de obra para ligação à rede hidráulica.				
SUB-ETAPA		4.9	ARQUIBANCADA	
14.04.210	4.9.1	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm		M2
1) Será medido pela área (m²) de superfície executada				
2) O item inclui fornecimento de materiais e mão de obra para alvenaria de vedação em bloco cerâmico vazado 14 x 19 x 39 cm, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, conforme NBR 15270-1.				
92771	4.9.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG
1) Será medido pelo peso nominal do aço (kg) utilizado na laje.				
2) O item inclui o fornecimento, transporte interno, dobramento e montagem das armaduras de aço CA-50 de 10 mm, incluindo materiais secundários como arame, espaçadores e perdas decorrentes de cortes e pontas para emendas.				
94966	4.9.3	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		M3
1) Será medido pelo volume lançado de concreto (m³).				
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para preparo mecânico do concreto FCK 30 MPa, traço 1:2:2,5 (cimento/areia média/brita 1), utilizando betoneira de 400 L, transporte e lançamento no local da obra.				
17.02.020	4.9.5	Chapisco		M2
1) Será medido pela área (m²) revestida com chapisco				
2) O item inclui o fornecimento de cimento, areia e mão de obra para execução do chapisco.				
17.02.220	4.9.6	Reboco		M2
1) Será medido pela área (m²) revestida.				
2) O item inclui o fornecimento de materiais (cal hidratada e areia) e mão de obra para execução do reboco.				
95626	4.9.7	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024		M2
1) Será medido pela área de superfície pintada (m²).				
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para aplicação manual de tinta látex acrílica em duas demãos, incluindo preparo da superfície e acabamento final.				
ETAPA		5	ELÉTRICA	
SUB-ETAPA		5.1	QUADRO	
37.03.200	5.1.1	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes		UN
1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).				
2) O item remunera o fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado para embutir, com barramento trifásico, capacidade para 16 disjuntores DIN 150 A, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para instalação completa.				



93657	5.1.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32 A, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa.			
93664	5.1.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32 A, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa.			
101511	5.1.4	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN
1) Será medido por unidade instalada (un). 2) O item inclui o fornecimento e instalação de entrada de energia elétrica aérea trifásica, com caixa de embutir, cabo de 25 mm <sup>2</sup> e disjuntor DIN 50 A (não incluso o poste de concreto), incluindo materiais acessórios e mão de obra para ligação à rede elétrica.			
37.17.074	5.1.5	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos	UN
1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (DR) de 25 A x 30 mA, 4 pólos, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>5.2</b>	<b>CABEAMENTO</b>	
91855	5.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
1) Será medido por metro linear de eletroduto instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para execução completa do serviço.			
91926	5.2.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
1) Será medido por metro linear de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado de 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
91928	5.2.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
1) Será medido por metro linear de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado de 4 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>5.3</b>	<b>COMPONENTES</b>	
92023	5.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
1) Será medido por unidade de interruptor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir, 1 módulo, 2P+T 10 A, incluindo suporte, placa, materiais acessórios e mão de obra necessária.			
92001	5.3.2	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
1) Será medido por unidade de tomada instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir, 2 módulos, 2P+T 20 A, incluindo suporte, placa, materiais acessórios e mão de obra necessária.			
41.12.210	5.3.3	Projeto LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	UN
1) Será medido por unidade (un) de projetor instalado. 2) O item inclui o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte de fixação, com proteção mínima IP67 no bloco óptico e IP54 no alojamento, índice IK ≥ 09, protetor de surto ≥ 10 kA, vida útil mínima de 50.000 h, eficiência ≥ 125 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 26.294 lm e temperatura de cor entre 4000 e 5000 K, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação.			
<b>ETAPA</b>	<b>6</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>	
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>6.1</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>	
55.01.020	6.1.1	Limpeza final da obra	M2
1) Será medido pela área de obra limpa, na projeção horizontal (m <sup>2</sup> ). 2) O item remunera materiais e mão de obra para a limpeza completa da obra, incluindo pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças e metais, remoção de resíduos e varrição, deixando o local pronto para uso.			



ETAPA	7	VESTIÁRIO	
SUB-ETAPA	7.1	FUNDAÇÃO	
98525	7.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) de superfície limpa.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de equipamentos e mão de obra para limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro do tronco menor que 0,20 m), com uso de trator de esteiras, incluindo corte, remoção e destinação do material.</p>			
54.01.030	7.1.2	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) da superfície com abertura e preparo de caixa executados, conforme dimensões de projeto e profundidade de até 40 cm.</p> <p>2) O item inclui equipamentos e mão de obra para corte, homogeneização e compactação do solo até 40 cm (≥95% do Proctor normal), com controle tecnológico de umidade, espessura e homogeneidade, acabamento da superfície, controle geométrico e ensaios geotécnicos, conforme normas NBR 6459, 7180, 7181 e 7182.</p> <p>Inclui também mobilização, desmobilização, carga mecanizada do solo excedente, transporte interno até 1 km e descarregamento para distâncias inferiores a 1 km.</p>			
11.18.040	7.1.3	Lastro de pedra britada	M3
<p>1) Será medido pelo volume acabado (m<sup>3</sup>), com espessura aproximada de 5 cm.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de pedra britada e mão de obra para apiloamento do terreno e execução do lastro.</p>			
97087	7.1.4	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) de superfície coberta.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de camada separadora em lona plástica para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.</p>			
09.01.020	7.1.5	Forma em madeira comum para fundação	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) em contato com o concreto, não se descontando interseções até 0,20 m<sup>2</sup>.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>			
10.01.040	7.1.6	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG
<p>1) Será medido pelo peso nominal das bitolas (kg), conforme projeto de armadura.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de aço CA-50 (fyk 500 MPa), dobramento, transporte e colocação das armaduras, incluindo materiais secundários (arame, espaçadores) e perdas por cortes, desbitolamento e pontas de traspasse para emendas.</p>			
94966	7.1.7	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA	M3
<p>1) Será medido pelo volume lançado de concreto (m<sup>3</sup>).</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para preparo mecânico do concreto FCK 30 MPa, traço 1:2:2,5 (cimento/areia média/brita 1), utilizando betoneira de 400 L, transporte e lançamento no local da obra.</p>			
11.16.060	7.1.8	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3
<p>1) Será medido pelo volume (m<sup>3</sup>) calculado no projeto de formas, considerando interseções de elementos estruturais apenas uma vez.</p> <p>2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução de passeio (calçada) ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm, armado, acabamento convencional, incluindo preparo da base, formas, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento final conforme especificações.</p>			
32.16.030	7.1.9	Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) de superfície impermeabilizada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de impermeabilização flexível monocomponente à base de asfalto modificado com elastômeros, aplicação a frio, coloração preta, conforme NBR 13121, além de materiais acessórios e mão de obra para execução, incluindo limpeza da superfície. Não inclui reforço têxtil, camada separadora ou proteção mecânica final.</p>			
104737	7.1.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3
<p>1) Será medido pelo volume (m<sup>3</sup>) de reaterro executado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de reaterro manual de valas, com compactação realizada por placa vibratória.</p>			
SUB-ETAPA	7.2	PISO	
54.01.400	7.2.1	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	M2
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) da superfície com abertura e preparo de caixa executados, conforme dimensões de projeto e profundidade de até 25 cm.</p> <p>2) O item inclui equipamentos e mão de obra para abertura de caixa até 25 cm, transporte do material (até 1 km, excedente até 5 km), preparo do subleito (regularização, escarificação e compactação de 15 cm) e fornecimento de terra ou solo reforçado para regularização.</p>			



11.18.040	7.2.2	Lastró de pedra britada	M3
1) Será medido pelo volume acabado (m <sup>3</sup> ), com espessura aproximada de 5 cm.			
2) O item inclui o fornecimento de pedra britada e mão de obra para apiloamento do terreno e execuo do lastro.			
97087	7.2.3	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície coberta.			
2) O item inclui o fornecimento e instalao de camada separadora em lona plástica para execuo de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
94992	7.2.4	EXECUO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de piso ou passeio executado.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execuo de passeio ou piso de concreto moldado in loco, armado, com espessura de 6 cm e acabamento convencional.			
98555	7.2.5	IMPERMEABILIZAO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície impermeabilizada.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para aplicao de impermeabilizao com argamassa polimérica ou membrana acrílica, em três demãos, incluindo preparo da superfície e acabamento final.			
104607	7.2.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M <sup>2</sup> . AF_02/2023_PE	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de piso revestido.			
2) O item inclui o fornecimento de placas cerâmicas esmaltadas 45 × 45 cm, materiais acessórios e mão de obra para assentamento em diagonal, incluindo preparo da base, aplicao de argamassa colante, rejuntamento e acabamento final.			
98689	7.2.7	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M
1) Será medido pelo comprimento (m) de soleira instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de soleira em granito com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, além de materiais acessórios e mão de obra para assentamento, nivelamento, fixao e acabamento.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>7.3</b>	<b>FECHAMENTO</b>	
97625	7.3.1	DEMOLIO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3
1) Será medido pelo volume real demolido (m <sup>3</sup> ), conforme projeto, levantamento cadastral ou aferio prévia.			
2) O item inclui mão de obra e ferramentas para desmonte, demolio e fragmentao manual de elementos em alvenaria, além da seleo e acomodao manual do entulho. Atende às normas NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.			
14.04.210	7.3.2	Alvenaria de bloco cerâmico de vedo de 14 cm	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície executada			
2) O item inclui fornecimento de materiais e mão de obra para alvenaria de vedo em bloco cerâmico vazado 14 × 19 × 39 cm, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, conforme NBR 15270-1.			
17.02.020	7.3.3	Chapisco	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) revestida com chapisco			
2) O item inclui o fornecimento de cimento, areia e mão de obra para execuo do chapisco.			
17.02.220	7.3.4	Reboco	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) revestida.			
2) O item inclui o fornecimento de materiais (cal hidratada e areia) e mão de obra para execuo do reboco.			
87265	7.3.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de paredes revestidas.			
2) O item inclui o fornecimento de placas cerâmicas esmaltadas 20 × 20 cm, materiais acessórios e mão de obra para assentamento em toda a altura das paredes, incluindo preparo da superfície, aplicao de argamassa colante, rejuntamento e acabamento final.			
90844	7.3.6	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAO. AF_10/2025	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalao de kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), nas dimensões 90 × 210 cm e espessura de 3,5 cm, incluindo dobradiças, batente, fechadura com execuo de furos, materiais acessórios e mão de obra para montagem e instalao completa.			



94569	7.3.7	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de janela de alumínio tipo maxim-ar, dimensões 60 × 80 cm, com vidro incluído, batente/requadro de 3 a 14 cm, fixação por parafusos e vedação com silicone, sem guarnição/alizar e sem acabamento, incluindo materiais acessórios e mão de obra. Não inclui contramarco.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>7.4</b>	<b>PINTURA</b>	
88485	7.4.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2
1) Será medido pela área de superfície selada (m <sup>2</sup> ).			
2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico em paredes, incluindo limpeza, preparo da base e aplicação conforme recomendações do fabricante.			
95626	7.4.2	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2
1) Será medido pela área de superfície pintada (m <sup>2</sup> ).			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para aplicação manual de tinta látex acrílica em duas demãos, incluindo preparo da superfície e acabamento final.			
33.10.030	7.4.3	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de superfície.			
2) O item inclui o fornecimento de selador e tinta acrílica antimoho, além de materiais acessórios e mão de obra para preparo da superfície (limpeza, lixamento e remoção de pó) e aplicação da pintura em 2 ou 3 demãos, conforme recomendações do fabricante e normas técnicas.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>7.5</b>	<b>COBERTURAS</b>	
13.01.150	7.5.1	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ), delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas.			
2) O item inclui o fornecimento de vigotas treliçadas e lajotas cerâmicas (h=12 cm), concreto para capeamento (fck ≥ 25 MPa), materiais acessórios e mão de obra para transporte, içamento, montagem da laje, execução da capa de 4 cm (altura total 16 cm), armadura de distribuição, escoramento até 3,00 m e sua retirada. Não inclui armaduras adicionais (transversal, superior ou de distribuição).			
15.01.220	7.5.2	Estrutura pontaletada para telhas onduladas	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de projeção horizontal da estrutura.			
2) O item inclui o fornecimento de madeira maciça adequada (conforme NBR 7190), ferragens galvanizadas e materiais acessórios, além de equipamentos e mão de obra para confecção e montagem de estrutura de cobertura pontaletada, com pilares, contraventamentos, terças, caibros e ripas, conforme projeto.			
16.12.050	7.5.3	Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80mm e altura de 100mm	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de telhamento.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de telhas em aço galvanizado, pré-pintadas em ambas as faces, perfil trapezoidal (espessura 0,80 mm e altura de 100 mm), ou equivalente, além de materiais acessórios para fixação, vedação e fechamento, bem como mão de obra para transporte interno, içamento e montagem completa das telhas em estrutura de apoio metálica ou de madeira. t de porta de madeira semi-oca (leve ou média), padrão médio, dimensões 80 x 210 cm, espessura 3,5 cm, incluindo dobradiças, batente com montagem e instalação, fechadura com execução do furo, mão de obra e materiais necessários para a instalação completa.			
16.33.062	7.5.4	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	M
1) Será medido pelo comprimento (m) instalado.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100 cm, além de materiais acessórios para emendas, junções, vedação e fixação.			
89580	7.5.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M
1) Será medido pelo comprimento (m) de tubulação instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de tubo de PVC, série R, para águas pluviais, DN 150 mm, em condutores verticais, incluindo conexões, cortes, fixações, suportes e vedações necessárias.			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>7.6</b>	<b>COMPONENTES</b>	
102257	7.6.1	DIVISORIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de divisória instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de painéis de granilite com espessura de 3 cm, argamassa colante AC III-E, materiais acessórios e mão de obra para assentamento, alinhamento, fixação e acabamento da divisória sanitária.			



23.13.040	7.6.2	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento revestido ou em pintura, para divisória sanitária, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 190 cm	UN
1) Será medido por unidade (un) de porta instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de porta lisa em madeira revestida em fórmica ou acabamento para pintura branca, resistente à umidade, com marco padrão (20 ou 30 mm), 3 dobradiças em aço cromado, ferragem completa tipo livre/ocupado, além de materiais acessórios e mão de obra para montagem e instalação completa.			
44.01.820	7.6.3	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada com tampa - 6 litros	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de bacia sanitária sifonada em louça com caixa acoplada (6 L – VDR), conforme PBQP-H, ou equivalente, além de acessórios (bolsa e anel de borracha, tampa, tubo de ligação com canopla, parafusos e massa de fixação) e mão de obra para instalação e ligação às redes de água e esgoto.			
95472	7.6.4	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado convencional para PCD, em louça branca, sem assento, com conjunto de ligação ajustável, além de materiais acessórios e mão de obra para fixação e ligação às redes de água e esgoto.			
44.20.280	7.6.5	Tampa de plástico para bacia sanitária	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de tampa plástica universal para bacia sanitária sifonada, com materiais acessórios e mão de obra necessária.			
44.02.100	7.6.6	Tampo/bancada em mármore nacional espessura de 3 cm	M2
1) Será medido pela área (m <sup>2</sup> ) de tampo instalado.			
2) O item inclui o fornecimento de tampo em mármore nacional (tipo Espírito Santo) com 3 cm de espessura, incluindo testeira, frontão e furos, além de materiais acessórios e mão de obra para assentamento, rejuntamento e fixação.			
44.01.850	7.6.7	Cuba de louça de embutir redonda	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de cuba de louça de embutir redonda para lavatório, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para fixação em bancada.			
44.01.240	7.6.8	Lavatório em louça com coluna suspensa	UN
1) Será medido por unidade (un) de lavatório instalado.			
2) O item inclui o fornecimento de lavatório de louça com coluna suspensa, ou equivalente, além de materiais de fixação, acessórios e mão de obra para instalação.			
44.03.645	7.6.9	Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'	UN
1) Será medido por unidade (un) de torneira instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de torneira de mesa automática, com acionamento hidromecânico, acabamento cromado, DN 1/2", com regulagem para alta ou baixa pressão, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação e ligação à rede de água.			
44.20.110	7.6.10	Engate flexível de PVC DN= 1/2'	UN
1) Será medido por unidade (un) de engate flexível instalado.			
2) O item inclui o fornecimento de engate flexível em PVC DN 1/2", com comprimento de 40 cm ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação em aparelhos sanitários.			
44.20.240	7.6.11	Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2'	UN
1) Será medido por unidade (un) de sifão instalado.			
2) O item inclui o fornecimento de sifão sanfonado universal, com entrada de 1" e saída de 40 mm ou 50 mm, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação e ligação à rede de esgoto.			
44.20.390	7.6.12	Válvula de PVC para lavatório	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de válvula em PVC para lavatório, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra necessária.			
100860	7.6.13	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
1) Será medido por unidade (un) instalada.			
2) O item inclui o fornecimento e instalação de chuveiro elétrico comum, tipo ducha, com corpo plástico, além de materiais acessórios e mão de obra para fixação e ligação às redes elétrica e hidráulica.			



95547	7.6.14	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório de 800 a 1500 ml, incluindo materiais de fixação e mão de obra necessária.</p>			
44.03.180	7.6.15	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) de dispenser toalheiro instalado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de porta-papel tipo dispenser de parede, em plástico ABS, com fecho de segurança, para papel com duas ou três dobras, além de materiais acessórios e mão de obra para fixação.</p>			
44.03.050	7.6.16	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) de dispenser instalado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de dispenser para papel higiênico tipo rolo (300 ou 600 m), em plástico ABS com visor em policarbonato, ou equivalente, além de materiais de fixação e mão de obra necessária.</p>			
26.04.010	7.6.17	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	M2
<p>1) Será medido pela área (m²) de espelho instalado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação sobre superfície plana.</p>			
30.06.064	7.6.18	Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, sistema sem fio (Wireless), para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	CJ
<p>1) Será medido por conjunto (cj) de sistema instalado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de sistema de alarme PNE sem fio, com botoeira acionadora, indicador audiovisual (luz estroboscópica e som), fonte bivolt, sinalizações e placa em braile, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação, conforme NBR 9050.</p>			
30.01.030	7.6.19	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de barra de apoio reta em aço inox AISI 304 (Ø 1 1/2", comprimento 800 mm), com flanges e parafusos em inox, acabamento escovado ou fosco, resistência mínima de 1,5 kN, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação, conforme NBR 9050.</p>			
30.01.061	7.6.20	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de barra de apoio lateral para lavatório, em aço inox AISI 304 (Ø 1 1/4", comprimento de 25 a 30 cm), com flanges e parafusos em inox, acabamento escovado ou fosco, resistência mínima de 1,5 kN, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação, conforme NBR 9050.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>7.7</b>	<b>ELÉTRICA</b>	
37.03.200	7.7.1	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) de quadro instalado.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de quadro de distribuição universal embutido, em chapa de aço com pintura eletrostática epóxi, para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON, barramento bifásico ou trifásico (150 A), composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte/trilho para disjuntores, com abertura superior para até 11 módulos, incluindo materiais acessórios e mão de obra. Não inclui disjuntores nem barramento com acessórios.</p>			
93657	7.7.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
<p>1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).</p> <p>2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32 A, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa.</p>			
93664	7.7.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN
<p>1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).</p> <p>2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32 A, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa.</p>			
101511	7.7.4	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN
<p>1) Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de entrada de energia elétrica aérea trifásica, com caixa de embutir, cabo de 25 mm² e disjuntor DIN 50 A (não incluso o poste de concreto), incluindo materiais acessórios e mão de obra para ligação à rede elétrica.</p>			



37.17.074	7.7.5	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos	UN
1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).			
2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (DR) de 25 A x 30 mA, 4 pólos, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
91855	7.7.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
1) Será medido por metro linear de eletroduto instalado (m).			
2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária para execução completa do serviço.			
91926	7.7.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
1) Será medido por metro linear de cabo instalado (m).			
2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado de 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
91928	7.7.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M
1) Será medido por metro linear de cabo instalado (m).			
2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado de 4 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, incluindo materiais acessórios e mão de obra necessária.			
92023	7.7.9	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN
1) Será medido por unidade instalada (un).			
2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples de 1 módulo com 1 tomada de embutir 2P + T 10A, incluindo suporte, placa, materiais acessórios e mão de obra necessária.			
41.20.080	7.7.10	Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpada fluorescente compacta	UN
1) Será medido por unidade (un) de plafon instalado.			
2) O item inclui o fornecimento de plafon com soquete E-27 integrado, em plástico ou PVC, para acabamento de ponto de luz, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação em teto ou parede. Não inclui o fornecimento da lâmpada.			
41.02.580	7.7.11	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm	UN
1) Será medido por unidade (un) de lâmpada instalada.			
2) O item inclui o fornecimento de lâmpada LED 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura de cor entre 3.000 e 6.500 K, fluxo luminoso de aproximadamente 1400 a 1510 lm e vida útil de 20.000 a 25.000 horas, ou equivalente, além de materiais acessórios e mão de obra para instalação.			
<b>SUB-ETAPA</b>		<b>HIDRÁULICA</b>	
46.01.020	7.8.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	M
1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido marrom DN 25 mm (3/4"), com juntas soldáveis, para sistemas de água fria, incluindo conexões. Contempla também conexões com bucha e reforço em latão, adesivo, solução limpadora, materiais acessórios e perdas de corte, além da execução de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm), bem como fixação de tubulações aparentes. Atende às normas NBR 5648 e NBR 5626.			
46.01.030	7.8.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	M
1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido marrom DN 32 mm (1"), com juntas soldáveis, para água fria, incluindo conexões. Contempla conexões com bucha e reforço em latão, adesivo, solução limpadora, materiais acessórios e perdas de corte, além de rasgos para embutimento ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm) e fixação de tubulações aparentes, conforme NBR 5648 e NBR 5626.			
46.01.010	7.8.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2"), inclusive conexões	M
1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)			
2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido marrom DN 20 mm (1/2"), com juntas soldáveis, para água fria, incluindo conexões. Contempla conexões com bucha e reforço em latão, adesivo, solução limpadora, materiais acessórios e perdas de corte, além de rasgos para embutimento ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm) e fixação de tubulações aparentes, conforme NBR 5648 e NBR 5626.			



46.02.070	7.8.4	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M
<p>1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido branco, série normal, DN 100 mm, com junta elástica (anel de borracha), inclusive conexões.</p> <p>Contempla solução limpadora, pasta lubrificante, materiais acessórios e perdas de corte, além de rasgos para embutimento ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm) e fixação de tubulações aparentes, conforme NBR 5688 e NBR 8160.</p>			
46.02.060	7.8.5	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões	M
<p>1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido branco, série normal, DN 75 mm, com junta elástica (anel de borracha), inclusive conexões.</p> <p>Contempla solução limpadora, pasta lubrificante, materiais acessórios e perdas de corte, além de rasgos para embutimento ou escavação e reaterro de valas (até 60 cm) e fixação de tubulações aparentes, conforme NBR 5688 e NBR 8160.</p>			
46.02.050	7.8.6	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	M
<p>1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubulação de PVC rígido branco, série normal, DN 50</p>			
49.01.030	7.8.7	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	UN
<p>1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) de superfície impermeabilizada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de impermeabilização flexível monocomponente à base de asfalto modificado com elastômeros, aplicação a frio, coloração preta, conforme NBR 13121, além de materiais acessórios e mão de obra para execução, incluindo limpeza da superfície. Não inclui reforço têxtil, camada separadora ou proteção mecânica final.</p>			
21059	7.8.8	RALO FOFO COM REQUADRO, QUADRADO 150 X 150 MM	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de ralo em ferro fundido (FOFO) com requadro, dimensões 150 x 150 mm, além de materiais acessórios e mão de obra para assentamento e ligação à rede de drenagem.</p>			
97905	7.8.9	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento de materiais e mão de obra para execução de caixa hidráulica enterrada em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m, para rede de esgoto, incluindo escavação, assentamento, revestimento interno, tampa e ligação à tubulação.</p>			
47.01.040	7.8.10	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/4"	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, DN 1 1/4", acabamento bruto, além de materiais acessórios e de vedação e mão de obra necessária.</p>			
47.02.030	7.8.11	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1" - linha especial	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, DN 1", além de materiais acessórios e de vedação e mão de obra necessária.</p>			
89984	7.8.12	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão, roscável, DN 1/2", com acabamento e canopla cromados, além de materiais acessórios e mão de obra para ligação à rede hidráulica.</p>			
37104	7.8.13	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATÓRIO EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS, COM TAMPA	UN
<p>1) Será medido por unidade (un) instalada.</p> <p>2) O item inclui o fornecimento e instalação de caixa d'água/reservatório em poliéster reforçado com fibra de vidro, com capacidade de 2000 litros e tampa, além de materiais acessórios e mão de obra para fixação e ligação às redes hidráulicas.</p>			
<b>SUB-ETAPA</b>	<b>7.9</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>	
55.01.020	7.9.1	Limpeza final da obra	M2
<p>1) Será medido pela área de obra limpa, na projeção horizontal (m<sup>2</sup>).</p> <p>2) O item remunera materiais e mão de obra para a limpeza completa da obra, incluindo pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças e metais, remoção de resíduos e varrição, deixando o local pronto para uso.</p>			

FRANCISCO MARQUI NETTO  
ARQUITETO E URBANISTA  
CAU - A292653-9

