



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: FRANCISCO FERREIRA BORGES SOBRINHO		COD ESCOLA:	31169340	S.R.E.: 40º		
MUNICÍPIO: TUPACIGUARA-MG		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	REFORMA / AMPLIAÇÃO / CONSTRUÇÃO	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO		640.381,13	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	MEMÓRIA DE CALCULO
1	AMPLIAÇÃO		TOTAL =		252.226,49	
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
010001	<p>Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito</p> <p>Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.</p>	M²	143,00	7,61	1.088,23	Locação da Obra – 4x12= 48m² / 5x19= 95m² / Total Geral: 95+48= 143 m²
010002	<p>Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00)</p> <p>Será medido por unidade de placa instalada (UN).</p> <p>O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 5/40 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.</p>	UN	1,00	1.121,47	1.121,47	Placa de Obra = 1,00 unidade
010003	<p>Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual</p> <p>Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de 500m.</p>	M²	143,00	1,04	148,72	Limpeza do Terreno = 4x12= 48m² / 5x19= 95 m² / Total: 48+95= 143m²
010004	Mobilização e desmobilização container	UNID	1,00	700,55	700,55	Mobilização e Desmobilização Container= 1,00unid
ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)					
010005	Locação container	MÊS	4,00	859,50	3.438,00	Aluguel Container durante período da Obra= 4,00 meses
10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)					
010006	<p>Tapume em chapa compensado de 6mm e pontaletes h= 2,20m com portão.</p> <p>Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão completo com dobradiças, ferragens e cadeado. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado.</p>	M²	160,60	109,05	17.513,43	Tapume – (4,00+5,00+12,00+12,00)= 33x2,20= 72,60 m² / (5,00+5,00+15,00+15,00)= 40x2,20= 88m² / Total geral: 160,60 m²
		SUB-TOTAL =		24.010,40		
020000	TRABALHOS EM TERRA					
020001	<p>Aterro Compactado manual, com soquete</p> <p>Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com macaco de 30 kg e a disposição das sobras.</p>	M³	32,40	53,41	1.730,48	Regularização e Compactação do Terreno = 4x12=48+ 6x19= 114 / Total: 48+114= 162m² considerando altura média de H= 0,20m - V= 32,40m³

020002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.	M³	13,37	53,41	714,09	Escavação Viga das Baldrames (Base= 0,40m, Altura= 0,35m e Extensão= 42,50m) – V= 0,40x0,35x42,50= 5,95m³/ 0,40x0,35x53,00= 7,42m³ / Total: 5,95+7,42= 13,37 m³
020003	Perfuração de estaca	M	150,00	48,84	7.326,00	Perfuração das Brocas (cada broca Diâmetro= 0,30m, Profundidade= 3,00m e Quantidade= 28,00unid+ 22unid) – C= 3,00x28,00= 84,00m/ 3,00x22,00=66m/ Total: 150,00m
ED-49749 - setop	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 300 MM					
020004	Escavação de bloco	M³	8,25	76,07	627,58	Escavação de blocos dimensões 1,00x1,00x0,55 e quantidade de 15,00Unid. V= 1,00x1,00x0,55x15,00= 8,25m³
95523 - sinapi	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017					
020005	Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg Será medido pela área de fundo da vala (m²). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de regularização do fundo de vala com maço de 30 kg.	M²	56,73	18,06	1.024,54	Apiloamento Fundo de Valas 1-Brocas A= ((3,141592x(0,30)²)/4)x50,00= 3,53m²; 2- Vigas Baldrames (Base= 0,40m e Extensão= 95,50m) – A=0,40x95,50= 38,20m²; 3- Blocos A= 1,00x1,00x15,00= 15,00m²; - Total= 3,53+38,20+15,00= 56,73m²
020006	Reaterro manual de vala apiloado Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.	M³	11,96	53,41	638,78	Reaterro 1- Blocos ((1,00x0,20x0,55)x2,00+(0,60x0,20x0,55)x2,00)x15,00= 5,28m³; 2- Vigas Baldrames (Base= 0,10m de cada lado da forma, Altura= 0,35m e Extensão= 95,50m)= 2,00x0,10x0,35x95,50= 6,68m³; - Total 5,28+6,68= 11,96m³
020007	Carga, transporte e descarga - Bota-fora	M³	20,25	6,85	138,71	Bota-Fora: 1- Brocas ((3,141592*(0,30)²)/4,00)x3,00x50,00= 10,60m³; 2- Vigas Baldrames (Base 0,20m, Altura= 0,35m e Extensão= 95,50m)= 0,20x0,35x95,50= 6,68m³; 3- Blocos 0,60x0,60x0,55x15,00= 2,97m³ - Total= 10,60+6,68+2,97= 20,25m³
RO-43398	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 1.401 A 1.600 M					
			SUB-TOTAL =		12.200,19	
030000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES					
030001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.	KG	607,13	13,27	8.056,62	Aço 10,00mm (Brocas P= 3,00m e Quantidade= 50,00unid)= 3,00x50,00= 150,00m (Vigas Baldrames Extensão= 42,50m)= 95,50m Total= 150,00+95,50= 245,50m Quantidade de Ferro= 04,00Unid - 4,00x245,50= 982,00m Tamanho da Barra= 12,00m - 982,00/12,00= 81,83 barras, aproximando para 82,00 barras, Peso por Barra= 7,404kg, Peso Total= 7,404x82,00= 607,13kg
030002	Armadura de aço, CA 60, corte e dobra no canteiro	KG	158,93	18,29	2.906,83	Aço 05,00mm Coluna Armada (Total= 82,00barras de aço 10,00mm e Quantidade de Barra por Coluna Armada= 4,00unid)= 82,00/04,00= 20,50 colunas, aproximando para 21 colunas, das 21,00 colunas, 16,00 possui estribos de 0,16x0,26m e 5,00 colunas os estribos são de 0,11x0,16m. Estribos (Dimensões 0,16x0,26m e transpasse 0,05m) – 0,16+0,16+0,26+0,26+0,05= 0,89m cada estribo, sendo que serão espaçados a cada 0,20m, ou seja, 12,00/0,20= 60,00 estribos por coluna, total de 16,00 colunas, 60,00x16,00= 960,00 estribos, cada estribo terá 0,89m, portanto 960,00x0,89= 854,40m, cada barra tem 12,00m, logo 854,40/12,00= 71,20 barras – Estribos (Dimensões 0,11x0,16m e transpasse 0,05m) – 0,11+0,11+0,16+0,16+0,05= 0,59m cada estribo, sendo que serão espaçados a cada 0,20m, ou seja, 12,00/0,20= 60,00 estribos por coluna, total de 05,00 colunas, 60,00x05,00= 300,00 estribos, cada estribo terá 0,59m, portanto 300,00x0,59= 177,00m, cada barra tem 12,00m, logo 177,00/12,00= 14,75 barras – Total= 71,20+14,75= 85,95 barras, aproximando para 86,00 barras, peso por barra= 1,848kg, finalmente 86,00x1,848= 158,93kg
96543 - sinapi	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017					
030003	Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 4 aproveitamentos e desforma	M²	16,71	90,45	1.511,42	Forma em madeira para Vigas Baldrames, aproveitamento 4x –(Altura= 0,35m de cada lado e Extensão= 95,50m) – (0,35+0,35)x95,50= 66,85/4= 16,71m²
96536 - sinapi	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017					
030004	Concreto estrutural virado no local, FCK=30 MPA e lançamento em fundação	M³	16,33	578,18	9.441,68	Concreto Estrutural Fundação Brocas (Diâmetro= 0,30m, Profundidade 3,00 e Quantidade= 50,00unid) – V= ((3,141592x0,30²)/4)x3,00x50,00= 10,60m³; Vigas Baldrames (Base= 0,20m, Altura= 0,30m e Extensão= 95,50m) – V= 0,20x0,30x95,50= 5,73m³ Total= 10,60+5,73= 16,33 m³
ED-49788	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)					
030005	Concreto magro de cimento Portland Fck >= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados) Será medido pelo volume calculado no local de aplicação (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 10,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.	M³	0,96	353,32	337,42	Lastro Concreto Magro (Base= 0,20, Altura= 0,05m e Extensão= 95,50m)= 0,20x0,05x95,50= 0,955m³

030006 ED-50859	Bloco em concreto Incluso: Formas, Lastro, Aço, Concreto e Lançamento - BLOCO ARMADO EM CONCRETO 20 MPa, INCLUSIVE LASTRO 5 CM EM CONCRETO MAGRO 9 MPa, FORMAS LATERAIS E DESFORMA.	M³	2,97	3.224,50	9.576,77	Blocos em concreto armado - V= 0,60x0,60x0,55x15,00= 2,97m³
030007	Impermeabilizações de fundações e drenos Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.	M²	85,95	9,74	837,15	Impermeabilização Vigas Baldrames (Altura= 0,35m de cada lado, Espessura= 0,20m e Extensão= 95,50m) – A= (0,35+0,35+0,20)x95,50= 85,95m²
		SUB-TOTAL =		32.667,88		
040000	SUPERESTRUTURA					
040001	Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitalamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.	KG	955,11	13,27	12.674,31	Aço 10,00mm - (Pilares de 4,50m Quantidade de 20,00unid) – 4,50x20,00= 90,00m; (Vigas Travamento= 42,50m)= 42,50m; (Vigas Respaldo= 42,50m)= 42,50m (Vigas Estrutural= 34,50m)= 34,50m; Total= 90,00+42,50+42,50+34,50= 209,50 Quantidade de Ferro= 4,00unid - 4,00x209,5= 838,00m Tamanho da Barra= 12,00m - 838,00/12,00= 69,83barras – aproximando para 70,00 barras Peso por Barra= 7,404kg - Peso Total= 7,404x70,00= 518,28kg Pilares de 3,40m quantidades de 15 - 3,40x15,00= 51,00m; vigas de travamento= 53m; vigas de respaldo= 53m - vigas estrutural= 18m - total= 51,00+53+53+18=175m - quantidade de ferros= 4,00 unid - 4,00x175,00= 700,00m - tamanho da barra= 12,00m - 700,00/12= 58,33 barras - aproxm. para 59 barras. - peso total= 7,404x59,00= 436,83 kg - Total geral= 955,11kg
040002	Armadura de aço, CA 60, corte e dobra no canteiro	KG	175,56	18,34	3.219,77	Aço 05,00mm Coluna Armada (Total= 129,00barras de aço 10,00mm e Quantidade de Barra por Coluna Armada= 04,00unid) = 129,00/04,00= 32,25 colunas, aproximado para 32 barras. Estribos (Dimensões 0,11x0,16m e transpasse 0,05m) – 0,11+0,11+0,16+0,16+0,05= 0,59m cada estribo, sendo que serão espaçados a cada 0,20m, ou seja, 12,00/0,20= 60,00 estribos por coluna, total de 32,00 colunas, 60,00x32,00= 1920,00 estribos, cada estribo terá 0,59m, portanto 1920,00x0,59= 1132,80m, cada barra tem 12,00m, logo 1132,80/12,00= 94,40 barras – aproximando para 95,00 barras, peso por barra= 1,848kg, finalmente 95,00x1,848= 175,56kg
92775 - sinapi	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
040003	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa de madeira, 4 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares.	M²	31,41	79,00	2.481,39	Forma em madeira para: -Pilares Retangulares, aproveitamento 4x –(Altura= 4,50m, Largura= 0,15m e Quantidade= 20,00 unid) – A= (0,15+0,15)x4,50x20,00= 27,00m² -Pilares Retangulares, aproveitamento 4x –(Altura= 3,40m, Largura= 0,15m e Quantidade= 15,00 unid) – A= (0,15+0,15)x3,40x15,00= 15,30m² -Viga de Travamento na altura de 2,10m, aproveitamento 4x (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão 80,50m) – A= (0,20+0,20)x80,50= 32,20m² -Viga de Respaldo na altura de 3,40m, aproveitamento 4x (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão 80,50m) – A= (0,20+0,20)x80,50= 32,20m² -Viga respaldo na platibanda, aproveitamento 4x (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão 34,50m) – A= (0,20+0,20+0,15)x34,50= 18,97m² Total= 27,00+15,30+32,20+32,20+18,97=125,67/4= 31,41 m²
92419 - sinapi	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020					
040004	Concreto estrutural FCK 30 MPA	M³	10,15	438,59	4.451,69	Concreto Estrutural Estrutura Pilares Retangulares (Base= 0,15m, Altura= 4,50 e Quantidade= 20,00unid) – V= 0,15x0,15x4,50x20,00= 2,02m³; Vigas Travamento (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão= 80,50m) – V= 0,15x0,20x80,50= 2,41m³ / Pilares Retangulares (Base= 0,15m, Altura= 3,40 e Quantidade= 15,00unid) – V= 0,15x0,15x3,40x15,00= 1,14m³ Vigas Respaldo (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão= 80,50m) – V= 0,15x0,20x80,50= 2,41m³; Vigas Estrutural (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão= 72,50m) – V= 0,15x0,20x72,50= 2,17m³ Total= 2,02+2,41+1,14+2,41+2,17= 10,15m³
94966 - sinapi	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					
040005	Lançamento concreto em estrutura	M³	10,15	231,22	2.346,88	Lançamento do Concreto= 2,02+2,41+1,14+2,41+2,17= 10,15m³
103670 - sinapi	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022					
050008	Laje pré-fabricada comum para forro, interesse 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kgf / m² Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²). O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada; lajota cerâmica; concreto com fck maior ou igual a 25MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas e das lajotas cerâmicas; resultando laje para forro; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.	M²	65,39	238,48	15.594,21	Laje para salas diretoria, hall, banheiros e sala dos professores= 12,00x4,00= 48m² / cozinha (4,70x3,70)= 17,39m² / Total= 48,00+17,39= 65,39m²
050010	Cimbramento (escoramento) de madeira Será medido pelo volume, ou seja, a área do pano a ser escorado vigas ou laje com a altura das escoras entre 2,20 e 3,00 m (m³). Nas peças de concreto em que as formas remunerem cimbramento, este deverá ser descontado; O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de escoramento de madeira com troncos de eucalipto com diâmetro mínimo de 12 cm.	M³	196,17	57,83	11.344,51	Escoramento das Laje das salas diretoria, hall, banheiros e sala dos professores= 12,00x4,00= 48m² / cozinha (4,70x3,70)= 17,39m² / Total= 48,00+17,39= 65,39x3,00= 196,17m³

050011	Decimbramento (retirada do escoramento) de madeira	M ²	65,39	0,56	36,62	Retirada de escoras das Lajes para salas diretoria, hall, banheiros e sala dos professores= 12,00x4,00= 48m ² / cozinha (4,70x3,70)= 17,39m ² / Total= 48,00+17,39= 65,39m ²
	Será medido pela área do pano escorado e a ser desmontado de vigas ou laje com altura das escoras entre 2,20 a 3,00m (m ²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução de decimbramento de madeira; remunera também a seleção e guarda das peças reaproveitáveis.					
			SUB-TOTAL =		52.149,38	
050000	ALVENARIA					
050100	Execução de:					
050101	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8	M ²	305,42	52,61	16.068,15	Alvenaria de Vedação (Extensão= 4,00+3,00+3,00+4,00+2,75+2,20+2,75+4,00+6,00+6,00+4,00=41,70 e Altura= 3,00m) - A= 41,70x3,00= 125,10m ² (Extensão= 5,00+19,00+5,00+4,00+5,00= 38,00 e Altura= 3,40m) - A= 38,00x3,40= 129,20m ² / (Extensão mureta= 7,00x0,50= 3,50 m ² (Extensão platibanda= 4,00+3,00+2,75+6,00+4,00+12,00= 31,75 m e Altura= 1,50m) - A= 31,75x1,50= 47,62m ² Total= 125,10+129,20+3,50+47,62= 305,42m ²
	Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m ²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado cerâmico simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 140 x 190 x 390 mm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 15270-1.					
			SUB-TOTAL =		16.068,15	

060000	COBERTURA E FORRO					
060100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:					
060101	Fibrocimento, perfil ondulado, e = 6 mm, altura 51 m, largura útil 1.050 mm, largura normal 1.100 mm, inclinação 27% , (m²=área de projeção do telhado x 1,05) Será medido pela área de telhamento (m²), com os acréscimos: Pela área de vedação lateral em projeção horizontal, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de fibrocimento em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.	M²	143,00	31,65	4.525,95	Telhas – (Extensão= 12,00m e Largura= 4,00m) – A= (12,00x4,00)= 48,00m² - , / Telhas – (Extensão= 19,00m e Largura= 5,00m) – A= (19,00x5,00)= 95,00m² - Total= 95,00m², Total= 48,00+95,00= 143,00m²
060300	Instalação de Calhas e rufos: Será medido por comprimento instalado (m). Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.					Calha – Calha em chapa galvanizada= 18,00m
060301	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 50 cm	M	18,00	67,62	1.217,16	
070404	Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 25cm	M	60,00	30,81	1.848,60	Rufo - 12,00+12,00+4,00+4,00+4,00+12,00+12,00= 60M
060400	Fornecimento, transporte e execução de engradamento: Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97 e a Legislação Brasileira vigente, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos conforme abaixo, para cobertura em telhas cerâmicas ou de concreto, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto e determinações da NBR 7190 / 97.					
060401	Estrutura de madeira para telha ondulada de fibrocimento, plástica ou metálica, para vão até 10,00m. Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97 e a Legislação Brasileira vigente, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos conforme abaixo, para cobertura em telhas cerâmicas ou de concreto, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto e determinações da NBR 7190 / 97.	M²	138,88	73,06	10.146,57	Estrutura de Cobertura – (Extensão= 12,00m e Largura= 4,00m) – A= (12,00x4,00)-(1,50x2,75)= 43,88m² - Total= 43,88m², Estrutura de Cobertura – (Extensão= 19,00m e Largura= 5,00m) – A= (19,00x5,00)= 95,00m² - Total= 43,88+95,00= 138,88 m²
060402	Tesoura em madeira, item incluso devido a dimensão do vão é superior a 6m	UNID	8,00	1.924,38	15.395,04	
92543	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019					Tesouras em madeira, devido ao grande vão de 12,00m e 19,00m , foram adotado um espaçamento fixados por tesouras ao longo da largura de 4,00m, total de 8,00unid
SUB-TOTAL =					33.133,32	

070000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
070100	Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:					
070101	Tomada universal 2 P+T Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.	UN	25,00	24,10	602,50	Tomadas: cozinha 6 tomadas;salão 4 tomadas; diretoria 5 tomadas; sala dos professores 8 tomadas; 1 tomadas para cada banheiro: 2 tomadas, totalizando 25 tomadas
070102	01 tecla simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	6,00	14,20	85,20	Interruptores 01unidade por cômodo, total de 6,00unid
070200	Fornecimento e instalação de disjuntor automático: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.					Disjuntores 6 unidades
070201	Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma	UN	6,00	106,47	638,82	
070300	Fornecimento, transporte e instalação de cabos: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.					Resumo Geral: Cabos 6,0mm – Distância externa média para fazer ligação inicial de 20,00m, circuito principal de 31,00m, descidas para os quadros de distribuições 03,00m, ascensão do quadro de distribuição ao circuito 03,00m, sendo total de 02 quadros de distribuição; todos esses itens sendo duas fases de cabos 6,0mm, 1 fase neutro 4,0mm e 1 fase aterramento 4,0mm – Cabos 6,0mm (20,00+31,00+(03,00+03,00)x2,00)x2,00= 126,00m; Cabos neutro e aterramento 4,0mm 20,00+31,00+(03,00+03,00)x2,00)x2,00= 126,00m; Cabos para tomadas – sendo 25 tomadas no total, cada tomada terá 4 cabos (duas fases, 1 neutro e 1 aterramento), total em média por tomada de 10,59m, portanto Cabos 2,5mm (10,59x25,00)= 264,75m; Cabos para interruptor simples – sendo 6 interruptor no total, cada interruptor gastará em média 23,41m de Cabos de 2,5mm (23,41x4,00)= 140,50m e 8,41m de Cabos 1,5mm (8,41x06,00)= 50,50m. Resumo: Cabos 6,0mm= 126,00m, Cabos 4,0mm= 126,00m, Cabos 2,5mm= 405,25m e Cabos 1,5mm= 50,50m.
070301	Isolado de PVC seção 1,5 mm²	M	50,50	4,58	231,29	Cabos 1,50mm= 50,50m
070302	Isolado de PVC seção 2,5 mm²	M	405,25	5,30	2.147,83	Cabos 2,50mm= 405,00m
070303	Isolado de PVC seção 4,0 mm²	M	126,00	6,30	793,80	Cabos 4,00mm= 126,00m
070304	Isolado de PVC seção 6,0 mm²	M	126,00	7,40	932,40	Cabos 6,00mm= 126,00m
070400	Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado: Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.					Mangueira corrugada 30,00m por comodo, para descida das tomadas, do interruptor e do quadro de distribuição, total (30,00x6,00)= 180,00m
070401	Diâmetro 25mm (3/4")	M	180,00	9,07	1.632,60	
070500	Outros:					
070501	Caixa de passagem 4"x 2" sem placa Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e oreilhas para fixação de espelho.	UN	31,00	7,89	244,59	Caixas 2x4cm - 25 unidades para tomadas e 06 unidades para interruptores, total = 31 unid
070503	Plafonier para lampada fluourescente / LED compacta Será medido por unidade de plafonier instalado (un). O item remunera o fornecimento de plafonier, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpadas até 100 W, em plástico ou PVC, na cor branca, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do plafonier em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.	UN	22,00	7,64	168,08	Luminárias plafon com lâmpadas, total de 22,00unid
070504	Isolador tipo roldana ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.AF_07/2020	UNID	16,00	9,42	150,72	Roldanas ao longo circuito em torno de espaçamento a cada 10m, portanto 16,00unid

070505	Fita isolante	UNID	6,00	9,45	56,70	Fita isolante 06,00unid
20111 - sinapi	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M					
070600	Lâmpadas Led ou Fluorescentes 127V Será medido por unidade de lâmpada instalada (un). O item remunera o fornecimento de lâmpada especificada compacta para base E27ou TLDERS; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada.					lâmpadas, total de 22,00unid
070601	Lâmpada Fluorescente TLDERS 16/84 16W - G13	UN	22,00	10,77	236,94	
070700	Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor Será medido por unidade de quadro instalado (un). O item remunera o fornecimento do quadro em chapa de aço ou PVC completo, barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão ("bolt-on") NEMA, por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores.					Quadro de Distribuição, 02 unidade
070701	Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 8 divisões modulares, dimensões externas 160/240/89mm	UN	2,00	176,02	352,04	
			SUB-TOTAL =		8.273,51	
INSTALAÇÕES HIDRÁULICA						
080100	Fornecimento e instalação de:					
080105	Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm. Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bóia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.	UN	1,00	142,49	142,49	Torneira boia, terá apenas 01 unidade
080103	Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	1,00	155,48	155,48	Apenas 1 unidades
080200	Fornecimento e instalação de:					
080201	Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla,D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2) Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/4" ou 1 1/2", inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.	UN	2,00	198,83	397,66	Terá 2,00 unidades, uma unidade para cada banheiro
080206	Lavatório de louça, com coluna completo. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	2,00	390,67	781,34	Terá 2,00 unidades, uma unidade para cada banheiro
080210	Vaso sanitário convencional branca. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	2,00	246,27	492,54	Terá 2,00 unidades, uma unidade para cada banheiro
080400	Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento: Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro e acabamento como especificado, inclusive materiais acessórios e de vedação.					
080405	Acabamento bruto diâmetro 50mm (2") (Registro Geral - próx. a caixa d'água)	UN	2,00	75,33	150,66	Terá 2,00 unidades, uma unidade para cada banheiro
080500	Serviços de fixação de:					
080501	Lavatório (inclui apenas serviço de fixação) Será medido por unidade instalada (un). O item remunera a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com ou sem coluna; torneira de mesa, sifão cromado, tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica e ligação à rede de esgoto.	UN	2,00	87,25	174,50	Serviço de fixação para 2,00 unidades de lavatório, um lavatório de cada banheiro

080502	Vaso sanitário (inclui apenas serviço de fixação) Será medido por unidade instalada (un). O item remunera a mão de obra para instalação da bacia sifonada de louça, bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base e a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	2,00	72,70	145,40	Serviço de fixação para 2,00 unidades de vaso sanitário, um vaso de cada banheiro
080700	Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC: Será medido por comprimento (m): O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido soldável ou roscável de diâmetro especificado; para rede de água fria, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.					
080704	Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	16,00	22,35	357,60	Tubo soldavel 20mm= 16m
080705	Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	26,00	24,71	642,46	Tubo soldavel 25mm= 26m
080708	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	20,00	42,76	855,20	Tubo soldavel 50mm= 20m
080800	Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água: Será medido por unidade de reservatório instalado (un). O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçaço para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.					
102605 - SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	279,70	279,70	CaixaD'agua terá apenas 1,00 unidade.
081100	Outros (Fornecimento e instalação):					
081107	Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2" Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	2,00	136,13	272,26	Terá 2,00 unidades, uma unidade para cada banheiro
SUB-TOTAL =					4.847,29	
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
090100	Execução de:					
090102	Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em grelha de aço, escavação, reaterro e bota-fora Será medido por unidade de caixa executado (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em grelha de aço; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.	UN	4,00	572,01	2.288,04	
090300	Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos: Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.					
090301	Diâmetro de 40 mm	M	5,00	20,48	102,40	Tubo esgoto 40mm= 5 m
090302	Diâmetro de 50 mm	M	2,00	28,54	57,08	Tubo esgoto 50mm= 2 m
090304	Diâmetro de 100 mm	M	47,00	42,17	1.981,99	Tubo esgoto 100mm= 47 m
090303	Diâmetro de 75 mm	M	3,00	26,19	78,57	Tubo esgoto 75mm= 3 m
090400	Outros:					
090402	Cuba simples de aço inoxidável, cuba simples, 465 x 330 mm. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples de 465 x 330 mm, em aço inoxidável em bancadas, com os respectivos acessórios: sifão metálico tipo "copo" de 1" x 2", válvula americana para pia de 3 1/2", material de vedação para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	1,00	283,07	283,07	Terá apenas 01 unidade
090500	Fornecimento e instalação de caixa sifonada:					
090501	Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x75mm Será medido por unidade caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.	UN	3,00	57,74	173,22	Terá 3,00 unidades, uma unidade para cada banheiro e cozinha
SUB-TOTAL =					4.964,37	

080000	ESQUADRIAS DE MADEIRA					
080100	Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), a escolha e instalação dos marcos e alizares devem adotar o mesmo procedimento. As dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingueta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa.					
080101	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,90 x 2,10m (porta completa)	UN	6,00	1.478,11	8.868,66	Portas – Sendo um total de 6, portanto um total de 6,00unid
		SUB-TOTAL =			8.868,66	
090000	ESQUADRIAS METÁLICAS					
090100	Fornecimento e instalação de:					
090101	Janela de ferro completa, colocação e acabamento de correr Será medido por área de janela instalada (m²). O item remunera o fornecimento de janelas de correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por chapa dobrada nº 18, com tratamento em fundo anticorrosivo, para pintura em esmalte sintético com a folha em vidro liso ou fantasia de 4mm, batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da janela; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da janela e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte e instalação de vidros cristal 4mm.	M²	8,22	590,27	4.852,02	Janelas – 2 und sala dos professores e 1 para sala da diretoria, cada janela 1,50x1,00m – (1,50x1,00x3,00)= 4,50m² - Banheiro uma janela em cada banheiro (0,60x0,60)x2= 0,72 m² / janelas Cozinha= (1,50x1,00)x2= 3,00m²- Total Geral (4,50+0,72+3,00)= 8,22 m² /
		SUB-TOTAL =			4.852,02	
100000	REVESTIMENTO					
100100	Execução de:					
100101	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.	M²	504,97	26,09	13.174,67	Reboco Interno – perímetro 14,70+4,70+3,70+4,70+3,70+4,70+3,70+2,70+2,70+3,70+1,30+1,30+1,30+2,20+2,20+3,70+3,70+5,70+5,70= 72,70mx3 218,10m² Reboco Externo – perímetro 4,00+3,00+3,00+1,50+2,75+1,50+6,00+6,00+4,00= 31,75mx3= 95,25m² Reboco externo - perímetro 19,00+5,00+4,00+5,00= 33,00 / Reboco mureta int/ext= 7,00x0,50x2= 7m² platibanda - 32,00x1,50x2= 96,00 m / Reboco laje dos banheiros= (1,30x2,75)x2= 7,15m² / laje Sala da diretoria= (3,70x2,70)= 9,99m² / laje sala dos professores (5,70x3,70)= 21,09m² / laje cozinha (4,70x3,70)= 17,39m² Total geral: 218,10+95,25+33,00+7,00+96,00+7,15+9,99+21,09+17,39= 504,97m²
100102	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.	M²	504,97	7,04	3.554,99	Chapisco Interno – perímetro 14,70+4,70+3,70+4,70+3,70+4,70+3,70+2,70+2,70+3,70+1,30+1,30+1,30+2,20+2,20+3,70+3,70+5,70+5,70= 72,70mx3 218,10m² Chapisco Externo – perímetro 4,00+3,00+3,00+1,50+2,75+1,50+6,00+6,00+4,00= 31,75mx3= 95,25m² Chapisco externo - perímetro 19,00+5,00+4,00+5,00= 33,00 / Chapisco mureta int/ext= 7,00x0,50x2= 7m² platibanda - 32x1,50x2= 96,00 m / Chapisco laje dos banheiros= (1,30x2,75)x2= 7,15m² / laje Sala da diretoria= (3,70x2,70)= 9,99m² / laje sala dos professores (5,70x3,70)= 21,09m² / laje cozinha (4,70x3,70)= 17,39m² Total geral: 218,10+95,25+33,00+7,00+104,25+7,15+9,99+21,09+17,39= 504,97m²
		SUB-TOTAL =			16.729,66	

110000	PISOS E RODAPÉS					
140109	<p>Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</p> <p>Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos ou externos, com as características:</p> <p>A) Dimensões: até 2.025cm²; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 200 N; F) Resistente ao choque térmico;</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.</p>	M²	82,20	59,66	4.904,05	<p>Paredes banheiros= (5,00+5,00+4,00+4,00)x3,40= 61,20m² / paredes banheiros= (1,30+2,20+2,20+1,30)x3,00= 21,00m² / Total: 61,20+21,00= 82,20m²</p>
110100	<p>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</p> <p>110101 Revestimento com cerâmica aplicado em piso, acabamento esmaltado, ambiente interno, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI V, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento</p> <p>Será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características:</p> <p>A) Dimensões: Até 2.025 cm² B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés); C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 1.000 N; F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5); G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5; H) Resistente a gretagem; I) Resistente ao choque térmico; J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também o rejuntamento.</p>	M²	127,40	74,38	9.476,01	<p>Piso cerâmico – piso cerâmico 45x45cm, dimensões 3,70x2,70+5,70x3,70+1,30x2,20+1,30x2,20+1,5x2,75+4,70x14,70+3,70x4,70= 127,40m²</p>
110200	<p>Fornecimento e instalação de rodapés</p> <p>110201 Cerâmica H = 10cm</p> <p>Será medido por comprimento de rodapé colocado (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características:</p> <p>A) Dimensões: 10 x 30 cm; B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés); C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 1.000 N; F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5); G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5; H) Resistente a gretagem; I) Resistente ao choque térmico; J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também o rejuntamento.</p>	M	88,10	9,91	873,07	<p>Rodapé cerâmico: Dimensões internas 3,70+2,70+2,70+3,70+2,20+2,20+1,30+1,30+2,20+1,30+1,30+2,20+3,70+3,70+5,70+5,70+4,70+14,70+7,00+4,70+3,70+3,70+4,70+4,70= 93,50m, sendo que deverá descontar os vãos das portas (0,90x6,00)= 5,40m, portanto total de= 88,10m</p>
110300	<p>Contra- piso e regularização:</p> <p>110301 Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=4 cm</p> <p>101749 - PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020</p> <p>sinapi</p>	M²	150,40	45,48	6.840,19	<p>Piso – contra piso, dimensões 3,70x2,70+5,70x3,70+1,30x2,20+1,30x2,20+1,50x2,75+4,70x14,70+4,70x3,70= 127,40m² / Calçada externa= 19x1= 19m² / 4x1= 4m² / Total= 127,40+19+4= 150,40m² /</p>
			SUB-TOTAL =	22.093,33		

120000	PINTURA
120100	Pintura:
120101	Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador
	<p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA ; tinta látex (plástica) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.</p>

M²

235,86

15,09

3.559,13

Aplicação pintura látex – Dimensões internas salas diretoria e sala pro (3,70+3,70+2,70+2,70)x3+(5,70+5,70+3,70+3,70)x3= 94,80 m² / salão=(14,70+4,70+4,70)= 24,10x3,40= 81,94m² / mureta= 7x0,50= 3,50 m² / Teto dos banheiros= (1,30x2,75)x2= 7,15m² / Teto Sala da diretoria= (3,70x2,70)= 9,99m² / Teto sala dos professores (5,70x3,70)= 21,09m² / teto cozinha (4,70x3,70)= 17,39m² / Total= 94,80+81,94+3,50+7,15+ 9,99+21,09+17,39= 235,86m²

120102	Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.	M²	255,07	16,66	4.249,47	Dimensões Externas (4,00+3,00+1,50+2,75+1,50+6,00+4,00+12,00)x4,50= 156,37m² / Salão (19,00+5,00+4,00)x3,40= 95,20m² / Mureta= 7,00x0,50= 3,50m² / Total= 255,07m²
120103	Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos, sem aplicação de zarcão Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos: A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2. B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2. C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial. O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.	M²	4,50	26,92	121,14	Pintura esmalte – serão 3 janelas = (1,50x1,00)x3,00= 4,50m² - Ao fazer desconto da metade da área (região dos vidros) e multiplicar por 02 faces – (4,50/2,00)x2,00= 4,50m²
120104	Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em esquadrias metálicas Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos: A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2. B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2. C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial. O item remunera o fornecimento de Zarcão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante.	M²	4,50	9,41	42,35	Fundo anticorrosivo – serão 3 janelas = (1,50x1,00)x3,00= 4,50m² - Ao fazer desconto da metade da área (região dos vidros) e multiplicar por 02 faces – (4,50/2,00)x2,00= 4,50m²
120105	Verniz em esquadrias de madeira com duas demãos Será medido por área (m²): A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois); B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez. 2) O item remunera o fornecimento de verniz sintético, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.	M²	33,39	17,46	582,99	Aplicação de verniz em madeira – Pintura das portas nas duas faces, sendo 06,00unid (0,90x2,10)x2,00x6,00= 22,68m², pintura dos portais nas três faces (2,10+0,90+2,10)x0,15x6,00+(2,10+0,90+2,10)x0,05x2,00x6,00= 7,65m², pintura dos alisares (2,10+0,90+2,10)x0,05x2,00x6,00= 3,06m² - Total de 22,68+7,65+3,06= 33,39m²
		SUB-TOTAL =		8.555,07		
130000	SOLEIRAS/BANCADA					
130100	Execução de:					
130101	Soleira de granito cinza andorinha e=2cm Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m²). O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.	M²	0,81	211,48	171,30	Soleira em granito – Total de portas 6unid, cada porta 0,90m (0,90x6,00)= 5,40m e largura de 0,15m, portanto 5,40x0,15= 0,81m²
180202	Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon Será medido pela área de bancada instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação da bancada em granito cinza andorinha, mauá ou corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como console de metalon (mínimo 20 x 30cm) e materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.	M²	3,60	325,56	1.172,02	Pia da cozinha=(0,60x4,00)= 2,40m² / Saia da bancada: (0,10x4,00)= 0,40m² / espelho:(0,20x4,00)= 0,80m² / Total= 2,40+0,40+0,80= 3,60m²
		SUB-TOTAL =		1.343,31		

150000	LIMPEZA					
150100	Limpeza:					
150101	Limpeza Geral da edificação Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²). O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.	M²	143,00	5,32	760,76	Limpeza final da obra = 4,00x12,00= 48,00m² / 19,00x5,00= 95,00m² / total= 143,00m²
150200	Transportes e retirada de entulho: Será medido por volume, aferido na caçamba ou caminhão (m³). O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade, abrangendo: A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços; B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; E) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados, observadas a legislação e as normas vigentes; F) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigências das normas NBR 15112, NBR15113 e NBR15114; G) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.					Retirada de entulho - 04 meses de obra em torno de 0,75 caçamba por mês, sendo cada caçamba de 6,00m³, portanto 0,75*4,00*6,00= 18,00m³
150201	Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) até a caçamba em até 100m	M³	18,00	39,40	709,20	
		SUB-TOTAL =			1.469,96	
2	REFORMA				TOTAL =	244.886,63
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
010001	Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito Será medido pela área de obra limpa, aferida entre os eixos de fundação e alocada em obra, a partir do eixo, para o lado externo (m²).	M²	36,60	7,61	278,53	4,10x6,00+2,00x6,00= 36,60m²
010002	Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00) Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 5/16 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com vista 1/2" arredondada e	UN	1,00	1.121,47	1.121,47	1unid.
		SUB-TOTAL =			1.400,00	
020000	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES					
020001	Demolição de alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, incluindo o revestimento. Será medido pelo volume real demolido, aferido antes da demolição (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M³	7,34	107,51	789,12	(1,20x2,20+1,30x2,10+2,00x1,90+5,45x3,00+3,85x3,00+1,70x3,00+2,25x3,00)x0,15= 07,34m³
020002	Demolição de cobertura de telha cerâmica sem reaproveitamento. Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos: a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação; b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação; c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de cerâmica, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também, a carga, o transporte o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho das peças não reaproveitadas em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	1031,09	10,74	11.073,91	Área total para telhas: 1031,09m²
020003	Remoção de soleira, peitoril e rodapé de cerâmica mármore ou granito inclusive a base Será medido por comprimento real de rodapé, soleira, ou peitoril em material cerâmico, mármore ou granito inclusive a base, demolido, medido no projeto, ou aferido antes da demolição (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de rodapés, soleiras, ou peitoris em material cerâmico, mármore ou granito, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M	2,40	6,52	15,65	0,80x3= 2,40m
020004	Demolição de piso cerâmico inclusive a base sobre lastro de concreto.	M²	58,28	12,71	740,74	3,60x5,50+2,25x1,70= 23,63m²

	Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.					
020005	Remoção de portas, janelas e grades metálicas, inclusive caixilhos Será medido pela área da esquadria retirada (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas e acessórios, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte e descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho das peças não reaproveitadas em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	6,42	15,22	97,71	1,00x2,10+2,00x1,20+2,00x0,60+1,20x0,60=6,42m²
020006	Remoção de portas de madeira completa, inclusive caixilhos					
ED-48493	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M²	5,81	12,36	71,81	0,90X2,15X3,00= 5,81M²
020007	Remoção de louças (lavatório, pia, tanque, vaso sanitário) Será medido pela quantidade real de louças com provável reaproveitamento ou não, inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da demolição (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de louças e sistema de fixação, fragmentação das unidades sem possibilidade de reaproveitamento e a seleção e acomodação do restante, separação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	UN	4,00	59,69	238,76	4 unidades removidas
020008	Remoção de bancadas ou divisórias sanitárias de pedra (mármore, granito ardósia, marmorite, etc) Será medido por área real de bancada ou divisórias com provável reaproveitamento, inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de bancadas ou divisórias de pedras e sistema de fixação, fragmentação das pedras sem possibilidade de reaproveitamento e a seleção e acomodação do restante, separação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	3,65	41,57	151,73	0,60x3,00+2,05x0,50+1,64x0,50= 3,65m²
020009	Demolição de forro Será medido por área real de forro demolido, inclusive sistema de fixação, aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de forro, inclusive o sistema de fixação, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.					
020010	Forro de PVC.	M²	178,59	27,68	4.943,37	4,77x6,24x6,00= 178,59m²
			SUB-TOTAL =		18.122,80	
030000	TRABALHOS EM TERRA					
030001	Aterro Compactado manual, com soquete Será medido pelo volume de aterro compactado (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.	M³	1,18	53,41	63,02	3,60x5,50+2,25x1,70= 23,63X0,05= 1,18m³
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.	M³	0,57	53,41	30,44	10,60x0,35x0,15= 0,57m³
030003	Perfuração de estaca	M	12,00	48,84	586,08	4,00x3,00= 12,00m
ED-49749	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 300 MM					
030004	Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg Será medido pela área de fundo de vala (m²). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de regularização do fundo de vala com maço de 30 kg.	M²	1,87	18,06	33,77	((3,141592x0,30²)/4)x4,00+10,60x0,15= 1,87m²
030005	Carga, transporte e descarga - Bota-fora	M³	1,41	6,85	9,66	((3,141592x0,30²)/4)x3,00x4,00+10,60x0,15x0,35= 1,41m³
RO-43398	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 1.401 A 1.600 M					
			SUB-TOTAL =		722,98	
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES					
040001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro	KG	59,23	13,27	785,98	

	Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.					Aço 10,00mm (Brocas P= 3,00m e Quantidade= 4,00unid)= 3,00x4,00= 12,00m (Vigas Baldrames Extensão= 10,60m)= 10,60m Total= 12,00+10,60= 22,60m Quantidade de Ferro= 04,00unid - 4,00x22,60= 90,40m
040002	Armadura de aço, CA 60, corte e dobra no canteiro	KG	16,63	18,29	304,16	Aço 05,00mm Coluna Armada (Total= 8,00barras de aço 10,00mm e Quantidade de Barra por Coluna Armada= 4,00unid)= 8,00/04,00= 2,00 colunas, 2 colunas, das 2,00 colunas Estribos (Dimensões 0,16x0,26m e transpasse 0,05m) – 0,16+0,16+0,26+0,26+0,05= 0,89m cada estribo, sendo que serão espaçados a cada 0,20m, ou seja, 12,00/0,20= 60,00 estribos por coluna, total de 2,00 colunas, 60,00x2,00= 120,00 estribos, cada estribo terá 0,89m, portanto 120,00x0,89= 106,80m, cada barra tem 12,00m, logo 106,80/12,00= 8,90 barras – aproximando para 9,00 barras, peso por barra= 1,848kg, finalmente 9,00x1,848= 16,63kg
040003 - sinapi	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017					
040004 ED-49788	Concreto estrutural virado no local, FCK=30 MPA e lançamento em fundação FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M³	1,49	578,18	861,49	Concreto Estrutural Fundação Brocas (Diâmetro= 0,30m, Profundidade 3,00 e Quantidade= 4,00unid) – V= ((3,141592x0,30²)/4)x3,00x4,00= 0,85m³; Vigas Baldrames (Base= 0,20m, Altura= 0,30m e Extensão= 10,60m) – V= 0,20x0,30x10,60= 0,64m³
040005	Concreto magro de cimento Portland Fck >= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados) Será medido pelo volume calculado no local de aplicação (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 10,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.	M³	0,11	353,32	38,87	Lastro Concreto Magro (Base= 0,20, Altura= 0,05m e Extensão= 10,60m)= 0,20x0,05x10,60= 0,11m³
040006	Impermeabilizações de fundações e drenos Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.	M²	9,54	9,74	92,92	Impermeabilização Vigas Baldrames (Altura= 0,35m de cada lado, Espessura= 0,20m e Extensão= 10,60m) – A= (0,35+0,35+0,20)x10,60= 9,54m²
SUB-TOTAL =						2.083,42
050000	SUPERESTRUTURA					
050001	Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.	KG	44,42	13,27	589,45	Aço 10,00mm - (Pilares de 3,00m Quantidade de 4,00unid) – 3,00x4,00= 12,00m; (Vigas Respaldo= 5,10m)= 5,10m Total= 12,00+5,10= 17,10 Quantidade de Ferro= 4,00unid - 4,00x17,10= 68,40m Tamanho da Barra= 12,00m -68,40/12,00= 5,7barras – aproximando para 6,00 barras Peso por Barra= 7,404kg - Peso Total= 7,404x6,00= 44,42kg
050002 92775 - sinapi	Armadura de aço, CA 60, corte e dobra no canteiro ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,24	18,34	169,46	Aço 05,00mm Coluna Armada (Total= 6,00barras de aço 10,00mm e Quantidade de Barra por Coluna Armada= 04,00unid)= 6,00/04,00= 1,5 coluna, Estribos (Dimensões 0,11x0,16m e transpasse 0,05m) – 0,11+0,11+0,16+0,16+0,05= 0,59m cada estribo, sendo que serão espaçados a cada 0,20m, ou seja, 12,00/0,20= 60,00 estribos por coluna, total de 1,50
050003 92419 - sinapi	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa de madeira, 4 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	5,64	79,00	445,56	Forma em madeira para: -Pilares Retangulares, aproveitamento 4x –(Altura= 3,00m, Largura= 0,15m e Quantidade= 4,00 unid) – A= (0,15+0,15)x3,00x4,00= 3,6m² -Viga de respaldo, aproveitamento 4x –(Altura= 0,20m, Largura= 0,15m e extensão= 5,10 unid) – A= (0,20+0,20)x5,10= 2,04m²
050004 94966 - sinapi	Concreto estrutural FCK 30 MPA 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	0,42	438,59	184,21	Pilares Retangulares (Base= 0,15m, Altura= 3,00 e Quantidade= 4,00unid) – V= 0,15x0,15x3,00x4,00= 0,27m³; Vigas Respaldo (Base= 0,15m, Altura= 0,20m e Extensão= 5,10m) – V= 0,15x0,20x5,10= 0,15m³; Total= 0,27+0,15= 0,42m³
050005 103670 - sinapi	Lançamento concreto em estrutura LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M³	0,42	231,22	97,11	Lançamento do Concreto= 0,27+0,15= 0,42m³
050006	Laje pré-fabricada comum para forro, intereixo 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kgf / m² Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²). O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada; lajota cerâmica; concreto com fck maior ou igual a 25MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas e das lajotas cerâmicas; resultando laje para forro; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.	M²	19,80	238,48	4.721,90	Laje 3,60x5,50= 19,80
050007	Cimbramento (escoramento) de madeira Será medido pelo volume, ou seja, a área do pano a ser escorado vigas ou laje com a altura das escoras entre 2,20 e 3,00 m (m³). Nas peças de concreto em que as formas remunerem cimbramento, este deverá ser descontado; O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de escoramento de madeira com troncos de eucalipto com diâmetro mínimo de 12 cm.	M³	59,40	57,83	3.435,10	Escoramento: 5,50x3,60x3= 59,40m³
040008	Decimbramento (retirada do escoramento) de madeira Será medido pela área do pano escorado e a ser desmontado de vigas ou laje com altura das escoras entre 2,20 a 3,00m (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução de decimbramento de madeira; remunera também a seleção e guarda das peças reaproveitáveis.	M²	19,80	0,56	11,09	retirada de escora: 5,50x3,60= 19,80m²
050009	Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa	M³	0,38	2.361,44	897,35	

	Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábuas de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e acessórios para as formas e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas ou contravergas.					((1,30x3,00)+(3,00x4,00)+(0,60x2,00)x0,15x0,15= 0,38m³
		SUB-TOTAL =		10.551,24		
060000	ALVENARIA					
060001	Execução de:					
060101	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado cerâmico simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia; dimensões padronizadas de 140 x 190 x 390 mm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 15270-1.	M²	34,20	52,61	1.799,26	Alvenaria de Vedação Extensão= (5,50+1,50)x3,00+(3,60+1,50)x4,00+(10,80x1,10)-(2,00x0,60)+(1,20x0,60)= 34,20m²
		SUB-TOTAL =		1.799,26		
070000	COBERTURA E FORRO					
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:					
070101	Fibrocimento, perfil ondulado, e = 6 mm, altura 51 mm, largura útil 1.050 mm, largura normal 1.100 mm, inclinação 27% , (m²=área de projeção do telhado x 1,05) Será medido pela área de telhamento (m²), com os acréscimos: Pela área de vedação lateral em projeção horizontal, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de fibrocimento em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.	M²	1448,06	31,65	45.831,10	Área total para telhas apami: 1031,09m² / área para telhas anexo: 21,22x19,65= 416,97m² / Total= 1031,09+416,97=1448,06m²
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:					
070201	Normal de fibrocimento p/ telha de perfil ondulado, e = 6 ou 8 mm Será medido por comprimento de cumeeira executada (m). O item remunera o fornecimento das peças de cumeeira modelo universal, em fibrocimento, para perfil ondulado, materiais acessórios para a fixação das peças em estrutura de apoio metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira.	M	177,82	40,65	7.228,38	Perímetro para cumeeira: 177,82m
070202	Cerâmica tipo Plan, inclinação 35% (m²=área de projeção do telhado x 1,08) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos: A) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; B) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; C) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.	M²	45,00	62,41	2.808,45	2,00x1,50x15,00= 45,00m²
070300	Instalação de Calhas e rufos: Será medido por comprimento instalado (m). Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.					
070301	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 50 cm	M	30,00	67,62	2.028,60	Rufo em metro linear: 2,00mx15unid= 30m
070302	Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 25cm	M	50,00	30,81	1.540,50	Calha em metros lineares= 50m
070400	Estrutura de madeira para telha cerâmica ou de concreto, ancorada em laje ou parede Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Parajú ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa pontaleada, para cobertura em telhas cerâmicas ou concreto, constituída por: peças em madeira dispostas verticalmente, constituindo pilares apoiados sobre laje, contraventados com mãos-francesas e / ou diagonais e trama	M²	45,00	160,80	7.236,00	2,00x1,5x15,00= 45m²
070500	Forro de PVC em painéis lineares encaixados entre si e fixados em estrutura de aço (Metalon), dimensões 100x6000 mm Será medido por área de forro instalado (m²). O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extinguível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, estrutura de sustentação primária, em tubos de aço (Metalon) de 20 x 20 mm, espessura de 1,0 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral.	M²	178,59	41,00	7.322,19	4,77x6,24x6,00= 178,59m²
		SUB-TOTAL =		73.995,22		
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
080100	Fornecimento e instalação de:					
080101	Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques. Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	2,00	47,38	94,76	Torneiras tanque lavanderia 2,00unid.

080102	Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	3,00	155,48	466,44	Torneira para um lavaatório e duas cuba para pia 03unid.
080200	Fornecimento e instalação de:					
080201	Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla,D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2) Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/4" ou 1 1/2", inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.	UN	1,00	198,83	198,83	1unid.
080202	Grelha metálica c/ porta grelha para caixa sifonada, inox, com fecho giratório 15 x 15 cm Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, inclusive materiais acessórios, necessários para a instalação de grelha metálica inox com caxilho.	UN	3,00	35,27	105,81	para lavadeira, lavabo e cozinha= 3unid.
080203	Lavatório de louça, com coluna completo. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com coluna, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	1,00	390,67	390,67	1 unid
080204	Vaso sanitário convencional branca. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	1,00	246,27	246,27	1 unid
080300	Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento: Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro e acabamento como especificado, inclusive materiais acessórios e de vedação.					
080301	Com canopla diâmetro 20mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN	3,00	56,76	170,28	3 unid
080400	Serviços de fixação de:					
080401	Lavatório (inclui apenas serviço de fixação) Será medido por unidade instalada (un). O item remunera a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça com ou sem coluna; torneira de mesa, sifão cromado, tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica e ligação à rede de esgoto.	UN	1,00	87,25	87,25	1unid
080402	Vaso sanitário (inclui apenas serviço de fixação) Será medido por unidade instalada (un). O item remunera a mão de obra para instalação da bacia sifonada de louça, bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base e a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	1,00	72,70	72,70	1unid
080500	Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC: Será medido por comprimento (m): O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido soldável ou roscável de diâmetro especificado; para rede de água fria, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.					
080501	Roscável de 3/4" (inclui serviços de: execução de rasgo em alvenaria e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem da tubulação)	M	17,80	25,99	462,62	10,00+2,10+2,10+2,10+1,50= 17,80m
080502	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	5,00	42,76	213,80	5,00m
080600	Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d' água: Será medido por unidade de reservatório instalado (un). O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçaço para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.					
080601	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.000 litros	UN	1,00	615,99	615,99	1,00unid
080700	Dispenser em plástico ABS					
080701	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml Será medido por unidade de saboneteira instalada (un). O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.	UN	1,00	53,27	53,27	1,00 unid
080702	Porta alcool gel tipo dispenser, para refil de 800ml Será medido por unidade de dispenser instalada (un). O item remunera o fornecimento de porta alcool gel tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de alcool tipo gel, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.	UN	1,00	51,99	51,99	1,00 unid

080703	Dispenser toalheiro em ABS para folhas de papel Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, inclusive material de fixação.	UN	1,00	39,68	39,68	1,00 unid
080800	Outros (Fornecimento e instalação):					
080801	Porta -papel de louça branca Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação de porta-papel de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.	UN	1,00	53,87	53,87	1,00 unid
080802	Porta-toalha de louça branca Será medido por unidade de porta-toalhas instalado (un). O item remunera o fornecimento e a instalação de porta-toalhas de louça com bastão; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.	UN	1,00	26,46	26,46	1,00 unid
080803	Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2" Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	1,00	136,13	136,13	1,00 unid
				SUB-TOTAL =	3.486,82	
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
090100	Execução de:					
090101	Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em grelha de aço, escavação, reaterro e bota-fora Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa; fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em grelha de aço; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..	UN	2,00	572,01	1.144,02	2,00 unid
090102	Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita 50 x 50 x 60cm, inclusive escavação, reaterro e bota fora. Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa; fundo de brita 1 e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..	UN	1,00	273,47	273,47	1,00 unid
090200	Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos: Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.					
090201	Diâmetro de 40 mm	M	5,30	20,48	108,54	0,90+0,90+2,00+1,50= 5,30m
090202	Diâmetro de 50 mm	M	5,00	28,54	142,70	5,00m
090203	Diâmetro de 100 mm	M	12,00	42,17	506,04	02 barras de tubo = 12,00m
090300	Outros:					
090301	Cuba de aço inox 304, dimensões 80 x 50 x 30cm, e=0,8mm, com válvula cromada, sifão cromado, torneira cromada (PARA LAVAR PANELAS). Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples de 80 x 50 x 30 cm, em aço inoxidável 304 em bancadas, com os respectivos acessórios: sifões metálicos tipo "copo" de 1" x 2", válvulas americana para pia de 3 1/2", torneira, material de vedação para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	2,00	1.831,34	3.662,68	2,00unid
090302	Tanque de louça com coluna Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do tanque constituído por: tanque com coluna em louça com capacidade para 22 litros, inclusiva sifão plástico de 1 1/4" x 2"; tubo em PVC de 2"; válvula em latão de 1 1/4" x 2" para ligação ao sifão; conjunto para fixação de tanque; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.	UN	1,00	336,92	336,92	1,00unid
090400	Fornecimento e instalação de caixa sifonada:					
090401	Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x75mm Será medido por unidade caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.	UN	3,00	57,74	173,22	3,00unid
				SUB-TOTAL =	6.347,59	
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
100100	Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:					
100101	Tomada universal 2 P+T	UN	3,00	24,10	72,30	3,00unid

	Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.					
100102	01 tecla simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de falha, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	10,00	14,20	142,00	10unid
100200	Fornecimento e instalação de disjuntor automático: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.					
100201	Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma	UN	4,00	106,47	425,88	02 circuitos elétricos total 4unid.
100300	Fornecimento, transporte e instalação de cabos: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.					
100301	Isolado de PVC seção 1,5 mm²	M	30,00	4,58	137,40	30,00m
100302	Isolado de PVC seção 2,5 mm²	M	100,00	5,30	530,00	100,00m
100303	Isolado de PVC seção 4,0 mm²	M	25,00	6,30	157,50	25,00m
100304	Isolado de PVC seção 6,0 mm²	M	25,00	7,40	185,00	25,00m
100400	Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado: Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.					
100401	Diâmetro 25mm (3/4")	M	50,00	9,07	453,50	50,00m
100500	Outros:					
100501	Caixa de passagem 4"x2" sem placa Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.	UN	13,00	7,89	102,57	13unid
100502	Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada) Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada octogonal com fundo móvel de 4 "x 4", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.	UN	6,00	8,68	52,08	6unid
100503	Plafonier para lampada fluorescente / LED compacta Será medido por unidade de plafonier instalado (un). O item remunera o fornecimento de plafonier, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpadas até 100 W, em plástico ou PVC, na cor branca, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do plafonier em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.	UN	6,00	7,64	45,84	6unid
100504	Lâmpada LED 20 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	UN	6,00	30,24	181,44	6unid
100600	Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor Será medido por unidade de quadro instalado (un). O item remunera o fornecimento do quadro em chapa de aço ou PVC completo, barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão ("bolt-on") NEMA, por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores.					
100601	Quadro de distribuição de luz em PVC de embutir, até 8 divisões modulares, dimensões externas 160/240/89mm	UN	1,00	176,02	176,02	1unid
SUB-TOTAL =					2.661,53	
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA					
110100	Retirada, fornecimento e instalação de nova porta com aproveitamento dos marcos e guarnições:					

	<p>Será medido por unidade de porta instalada (un).</p> <p>O item remunera a retirada da porta danificada e o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 280g para portas sanitárias, 770 g para portas internas, 1.020g para portas externas e tatgeta livre/ocupado para a porta sanitária.</p>					
110101	Prancheta - 0,80 x 2,10m	UN	4,00	506,16	2.024,64	04unid
110200	Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares					
	<p>Será medido por unidade de porta instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), a escolha e instalação dos marcos e alizares devem adotar o mesmo procedimento. As dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser de embutir, com cubo lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de falsa chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa.</p>					
110201	Porta interna de madeira colocação e acabamento de uma folha com batente, guarnição e ferragem 0,90x2,10 m (porta completa)	UN	1,00	723,53	723,53	01unid
110202	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)	UN	3,00	1.408,12	4.224,36	3,00unid
	OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças					
SUB-TOTAL =					6.972,53	
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS					
120100	Fornecimento e instalação de:					
120101	Passa prato / Porta / portão de ferro, completo	M ²	1,00	363,17	363,17	1,00x0,50x2= 1,00m ²
	<p>Será medido por área de passa prato / porta / portão instalado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento da passa prato, porta ou portão de abrir ou correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.</p>					
120102	Janela de ferro completa, colocação e acabamento de correr	M ²	7,56	590,27	4.462,44	2,00x1,20+2,00x1,20+2,00x1,20+0,60x0,60
	<p>Será medido por área de janela instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de janelas de correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por chapa dobrada nº 18, com tratamento em fundo anticorrosivo, para pintura em esmalte sintético com a folha em vidro liso ou fantasia de 4mm, batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da janela; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da janela e do batente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte e instalação de vidros cristal 4mm.</p>					
120103	Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento)	M ²	7,56	338,21	2.556,87	2,00x1,20+2,00x1,20+2,00x1,20+0,60x0,60
	<p>Será medido pela área da grade instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para janelas e basculantes, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 1/4", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço de 1" x 1/8", ou parafuso galvanizado e bucha de nylon nº 8, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.</p>					
120104	Porta de ferro de abrir	Unid.	3,00	445,94	1.337,82	3unid
ED-50975	PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA - 90 X 210 CM					
SUB-TOTAL =					8.720,30	
130000	REVESTIMENTO					
130100	Execução de:					
130101	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia	M ²	65,85	26,09	1.718,03	1,30x2,10+5,50x3,00+1,50x3,00+3,60x4,00+1,50x4,00+2,00x0,60+1,20x0,60+3,60x5,50= 65,85m ²
	<p>Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.</p>					

130102	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m ² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m ² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m ²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.	M ²	65,85	7,04	463,58	1,30x2,10+5,50x3,00+1,50x3,00+3,60x4,00+1,50x4,00+2,00x0,60+1,20x0,60+3,60x5,50= 65,85m ²
130103	Azulejo extra assentado internamente com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive c/ rejuntamento interno ou externo Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m ²). O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos, com as características: A) Dimensões: 15 x 15 cm, 20 x 20 cm ou 25 x 25 cm; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 200 N; F) Resistente ao choque térmico; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.	M ²	134,40	52,15	7.008,96	(5,50+5,50+5,50+5,50+9,90+9,90+1,50+1,50)= 44,80x3,00= 134,40m ²
SUB-TOTAL =					9.190,57	
140000	PISOS E RODAPÉS					
140100	PISOS					
140101	Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=2,5cm Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 2,5 cm (m ²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do piso cimentado, acabamento desempenado e feltrado, com modulação 100 x 100cm inclusive junta plástica	M ²	58,28	41,71	2.430,86	3,60x5,50+2,25x1,70= 23,63m ² 6,30x5,5= 34,65 m ² / Total: 58,28m ²
140102	Revestimento com porcelanato aplicado em piso, acabamento esmaltado acetinado, ambiente interno/externo, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça até 45x45cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento 1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m ²). 2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em porcelanato esmaltado, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao manchamento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc. Rejunte aditivo com polímeros para maior resistência e elasticidade, e cores firmes e duradouras, referência Junta Plus Total da Eliane ou Weber ou Quartzolit ou equivalente. Remunera também o fornecimento de argamassa industrializada colante tipo ACII, rejunte para porcelanato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa industrializada colante de assentamento, rejuntamento para junta média 5 mm; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências da norma e recomendações dos fabricantes.	M ²	58,28	76,44	4.454,92	3,60x5,50+2,25x1,70= 23,63m ² 6,30x5,5= 34,65 m ² / Total: 58,28m ²
140200	Fornecimento e instalação de rodapés					
140201	Cerâmica H = 10cm Será medido por comprimento de rodapé colocado (m). O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características: A) Dimensões: 10 x 30 cm; B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa (semigrês); C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 1.000 N; F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5); G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5; H) Resistente a gretagem; I) Resistente ao choque térmico; J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2); Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-1, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também o rejuntamento.	M	42,40	9,91	420,18	5,50+5,50+5,50+5,50+9,90+9,90+1,50+1,50-0,80-0,80= 42,40m
140300	Contra-piso e regularização:					
140301	Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m ²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a regularização do contra piso acertando o contra-piso para o recebimento do piso com a utilização de régua para um perfeito acabamento.	M ²	58,28	33,06	1.926,74	3,60x5,50+2,25x1,70= 23,63m ² 6,30x5,5= 34,65 m ² / Total: 58,28m ²
SUB-TOTAL =					9.232,70	
150000	PINTURA					
150100	Pintura:					
150101	Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador	M ²	1702,02	15,09	25.683,48	

	<p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA ; tinta látex (plástica) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.</p>					Pintura Apami: 381,62x3,00= 1144,86 / Pintura anexo: 185,72x3,00= 557,16m²
150102	<p>Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)</p> <p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.</p>	M²	1628,85	16,66	27.136,64	Pintura externa: 266,28x2,80= 745,58m² / 353,31x3,20= 883,27m²
150103	<p>Barrado à óleo interno e externo duas demãos, sem emassamento, inclusive selador</p> <p>Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de selador; tinta óleo; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta óleo, em duas demãos sobre superfície revestida com massa ou não e aplicação do selador.</p>	M²	929,38	23,17	21.533,73	Barrado externa: 266,28x1,50= 399,42m² / 353,31x1,50= 529,96m²
150104	<p>Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos, sem aplicação de zarcão</p> <p>Será medido pela área da projeção vertical da estrutura (m²), com os acréscimos:</p> <p>A) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção vertical por 2.</p> <p>B) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área de projeção vertical e multiplicar por 2.</p> <p>C) Em caixilhos vazados ou com vidros, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial.</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta esmalte sintético inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta.</p>	M²	115,50	26,92	3.109,26	Pintura janelas: 1,50x1,00x77= 115m²
150105	<p>Óleo ou esmalte em esquadrias de madeira com duas demãos, sem massa corrida, com fundo nivelador p/ madeira</p> <p>Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):</p> <p>A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois).</p> <p>B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco).</p> <p>C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.</p> <p>O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base de resinas alquídicas ou óleo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em duas demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.</p>	M²	68,88	19,30	1.329,38	Portas : 0,80x2,10x41,00= 68,88m²
		SUB-TOTAL =			78.792,50	
160000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS					
180100	Execução de:					
160101	<p>Prateleira de ardósia e=2 cm, apoiada em console de metalon 20x30 cm</p> <p>Será medido pela área de prateleira instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de prateleira em ardósia com espessura de 2 cm, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento. Remunera também o apoio confeccionado em metalon 20 x 30 mm, chapa 18, pintado e protegido quanto à degradação por corrosão, possuindo extremidade fechada.</p>	M²	7,50	175,61	1.317,08	5,00x2,50x0,60= 7,50m²
160102	<p>Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm</p> <p>Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.</p>	M²	1,26	211,48	266,46	(0,80x3,00x0,15)+(2,00x3,00x0,15)= 1,26m²
160200	Outros (fornecimento e execução):					
160201	<p>Bancada de granito e = 3cm apoiada em alvenaria</p> <p>Será medido pela área de bancada instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e a instalação de bancada em granito tipo andorinha, ou Mauá, ou Corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.</p>	M²	5,50	304,84	1.676,62	5,50x1,00= 5,50m²
		SUB-TOTAL =			3.260,16	
170000	LIMPEZA					
170100	Limpeza:					
170101	<p>Limpeza Geral da edificação</p> <p>Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.</p>	M²	974,25	5,32	5.183,01	Area total para limpeza final da escola= 974,25 m²
170200	Transportes e retirada de entulho:					

170201	<p>Será medido por volume, aferido na caçamba ou caminhão (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade, abrangendo:</p> <p>A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços;</p> <p>B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;</p> <p>C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;</p> <p>D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;</p> <p>E) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados, observadas a legislação e as normas vigentes;</p> <p>F) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigências das normas NBR 15112, NBR15113 e NBR15114;</p> <p>G) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.</p>	M³	60,00	39,40	2.364,00	10 caçambas de 6m³= 60,00m³	SUB-TOTAL =		7.547,01		
							TOTAL CUSTO =		497.113,13		
							28,82%	BDI OBRA =		143.268,00	
							TOTAL GERAL =		640.381,13		
							<p>QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES</p>				
Nome do técnico responsável legal: Gabriel Lourenço Borges Neto						CAU-MG A 136.203-8		<p>Base complementar: Setor, março 2022, itens 4 até 2022, desconstrução</p>		<p>BASE PTNT_ORSE_SETOR_ABR/21</p>	REV 00 Jun/22