



ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO PINHEIRO JARDIM - COMUNIDADE TUMTUM		COD ESCOLA:		31157589 S.R.E.: 44A			
MUNICÍPIO: VIRGEM DA LAPA / MG		ISS	3%	SERVIÇOS: CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO / REFORMA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	VALOR ANALISADO			495.405,53	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT.	P. UNIT. COM BDI	P. TOTAL	
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	64,77	8,94	11,01	713,21	<p>Ampliação do pátio = 58,77 m²</p> <p>Área de serviços = 6,00 m²</p>
010003	<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	1.249,24	1.538,69	1.538,69	1 placa de obra medindo 3,00x1,50m
010004	<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	475,00	1,20	1,48	702,07	Fundos = 475 m²
010008	<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	20,24	135,22	166,55	3.370,98	Fechamento do pátio a ser construído = 9,20*2,2m
			SUB-TOTAL =			6.324,95	
020000	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES						
020003	Demolição de alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, incluindo o revestimento.	M³	5,40	123,20	151,75	819,43	

Nathane F. Costa

Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRA CIVIL
CREA / MG 157067

[Assinatura]
Diógenes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa

	<p>Será medido pelo volume real demolido, aferido antes da demolição (m³).</p> <p>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.</p>						<p>Demolição do banheiro = (3,70+3,70+1,82+1,82+1,82+1,82)*2,80*0,15</p>
020005	<p>Demolição de concreto simples, manual, inclusive afastamento</p> <p>Será medido pelo volume real demolido, conforme levantamento aferido antes da demolição (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples 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.</p>	M³	2,72	266,94	328,79	894,31	<p>Demolição de calçada dos banheiros que serão demolidos. Área = 1*0,6*4,53</p>
020019	<p>Demolição de reboco / revestimento com argamassa</p> <p>Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto demolido, medida no projeto, ou aferida antes da demolição (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, 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.</p>	M²	40,00	14,36	17,69	707,49	<p>Reparos nas paredes das salas = 40,00*1,00</p>
020022	<p>Demolição de piso cimentado inclusive a base sobre lastro de concreto.</p> <p>Será medido por área real de piso cimentado, inclusive a base, demolido, medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de pisos cimentados, 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.</p>	M²	191,29	16,42	20,22	3.868,75	<p>Demolição dos pisos das salas 2,3,8 e 9 área = 49,80+49,47+43,82+48,20</p>
020027	<p>Remoção de portas, janelas e grades metálicas, inclusive caixilhos</p> <p>Será medido pela área da esquadria retirada (m²).</p> <p>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 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.</p>	M²	9,30	17,44	21,48	199,77	<p>Remoção dos portões de entrada = (0,80*2,10)+(2,27*2,10) Remoção das 2 janelas da sala 9 = 1,50*0,95*2</p>
020031	<p>Retirada de folha de porta ou folha de janela de madeira.</p>	M²	2,52	8,20	10,10	25,45	

Nathane F Costa
Nathane Figueiró Costa
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA / MG 157067

Diógenes Timo Silva
Diógenes Timo Silva
 Prefeito Municipal de
 Virgem da Lapa

	<p>Será medido por área retirada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, 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.</p>						Remoção das 2 portas dos banheiros = 0,60*2,10*2
020032	<p>Remoção de marcos chumbados de madeira, alisares e acessórios</p> <p>Será medido pelo unidade de peças retiradas (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, 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.</p>	UN	2,00	14,27	17,58	35,15	Remoção dos 2 portais dos banheiros
020035	<p>Remoção de louças (lavatório, pia, tanque, vaso sanitário)</p> <p>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).</p> <p>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.</p>	UN	4,00	68,06	83,83	335,32	Remoção de 2 vasos sanitário e 2 pias nos banheiros que serão demolidos.
		SUB-TOTAL =				6.885,66	
030000	TRABALHOS EM TERRA						
030001	<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 maço de 30 kg e a disposição das sobras.</p>	M ³	29,39	61,26	75,45	2.217,21	Aterro do local onde será a ampliação do pátio = 58,77*0,50
030002	<p>Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m</p> <p>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).</p> <p>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.</p>	M ³	18,36	61,26	75,45	1.385,67	Escavação para execução de bueiro com grelha nas laterais e fundos do terreno = (50,25 +50,25+29,10)*0,40*0,35 Escavação para execução de fundação do pátio = (0,15*0,15*0,70)*14
		SUB-TOTAL =				3.602,89	
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES						
040003	<p>Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)</p>	M ³	4,03	2.027,09	2.496,77	10.061,97	

Nathane F. Costa
Nathane Figueiró Costa
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA /MG 157067

Diógenes Timo Silva
Diógenes Timo Silva
 Prefeito Municipal de
 Virgem da Lapa

	<p>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 70Kg por m³ de concreto de armadura considerando 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 traspasse para emendas e também 8m² de forma por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>									<p>Fundação para ampliação do pátio = $(0,60*0,60*0,80)*10$</p> <p>Fundação para caixa d'água = $(0,60*0,60*0,80)*4$</p>	
040100	<u>Muros.</u>										
040103	<p>Chapeu de muro ou cimalha em concreto com pingadeira para muros em alvenara em bloco de concreto ou tijolo cerâmico</p> <p>Será medido por metro linear de chapeu de muro ou cimalha em concreto executada (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento dos materiais, equipamentos necessários e a mão-de-obra necessária para execução do chapeu de muro ou cimalha em concreto com pingadeira (20X5cm)</p>	M	15,00	18,78	23,13	346,97				<p>15 metros no muro da lateral, onde foi construída nova viga</p>	
		SUB-TOTAL =					10.408,94				
050000	SUPERESTRUTURA										
050005	<p>Concreto armado (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)</p> <p>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 80Kg por m³ de concreto de armadura considerando 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 traspasse para emendas e também 15m² de forma de compensado plastificado por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.</p>	M³	3,96	2.850,39	3.510,83	13.902,87				<p>Execução de pilares para sustentação da cobertura do pátio = $0,15*0,25*3,00*10$</p> <p>Execução de viga baldrame na ampliação do pátio = $0,15*0,25*32,00$</p> <p>Execução de pilares para sustentação da cobertura da caixa d'água = $0,15*0,25*4,00*4$</p> <p>Execução de viga e viga baldrame na ampliação da caixa d'água = $0,15*0,25*22,00$</p> <p>Execução de 3,0cm de concretagem na laje da caixa d'água = $3,50*2,00*0,03$</p>	
050008	<p>Laje pré-fabricada comum para forro, intereixo 38 cm e=12cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 8 cm) sobrecarga mínima 100 Kg/ m²</p> <p>Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).</p> <p>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.</p>	M²	7,00	257,35	316,98	2.218,85				<p>Laje caixa d'água - Área = 7,00m²</p>	
		SUB-TOTAL =					16.121,71				
070000	COBERTURA E FORRO										

Nathane K. Costa

Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRA CIVIL
CREA / MG 157067

Diógenes Timo Silva
Diógenes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa

070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:						
070105	Cerâmica Colonial, inclinação 35% (m²= área de projeção do telhado x 1,08)	M²	242,51	107,41	132,30	32.083,32	Ampliação do pátio = 58,77*1,08 Área de serviço = 6,00 *1,08 Cobertura entre pátio e cozinha = 15,39*1,08 Manutenção de 30% da cobertura existente = ((28,49*6,75)+(17,53*5,40) +(35,49*6,56))*0,30
	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.						
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:						
070205	Emboçamento da fiada lateral de telha cerâmica com argamassa de cimento, cal hidratada e areia sem preneirar, no traço 1:2:9	M	240,78	14,23	17,53	4.220,17	6,75+6,75+28,49+28,49+35,80+35,80+9,20+5,40+35,49+35,49+6,56+ 6,56
	Será medido pelo comprimento executado (m). O item remunera o fornecimento dos materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento da fiada lateral fiada de telhas cerâmicas.						
070400	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.						
070401	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm	M	206,01	51,65	63,62	13.105,80	28,49+28,49+35,80+35,80+35,49+35,49+6,45
070500	Condutor de água pluvial e buzinetes						
	Será medido por comprimento instalado (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubo na cor branca (condutores) verticais e executadas com PVC reforçado com as juntas com bolsa e anel de borracha, inclusive materiais acessórios para emendas, suportes, junção em outras peças, vedação e fixação.						
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M	31,40	94,71	116,65	3.662,95	(3,30*8)+5,00 (encanar água da calha do bloco I até a caixa coletora de água da chuva)
070600	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.						

Diógenes Timo Silva
 Diógenes Timo Silva
 Prefeito Municipal de
 Virgem da Lapa

Nathane F. Costa
 Nathane Figueiró Costa
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA / MG 157067

070601	Estrutura de madeira tesourada p/ telha cerâmica ou de concreto, vão de até 7,00m	M ²	242,51	353,58	435,50	105.613,31	Ampliação do pátio = 58,77*1,08 Área de serviço = 6,00 *1,08 Cobertura entre pátio e cozinha = 15,39*1,08 Manutenção de 30% da cobertura existente = ((28,49*6,75)+(17,53*5,40) +(35,49*6,56))*0,30
070700	<u>Fornecimento, transporte e colocação de forro:</u>						
070703	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.	M ²	143,09	44,88	55,28	7.909,83	Sala 2 = 49,80 Sala 3 = 49,47 Sala 8 = 43,82
SUB-TOTAL =						166.595,38	
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
080100	<u>Fornecimento e instalação de:</u>						
080104	Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2" ou 3/4", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	7,00	75,27	92,71	648,97	Trocar 7 torneiras nos banheiros
080300	<u>Fornecimento e instalação de registro de pressão:</u> Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão fundido, diâmetro nominal e acabamento conforme indicado, inclusive materiais acessórios e de vedação.						
080304	Tipo base, roscável 1/2" (para tubo soldável ou ppr dn 20mm/cpvc dn 15mm), inclusive acabamento e canopla cromados	UN	3,00	77,97	96,04	288,11	Trocar 3 registros danificados dos mictórios
080800	<u>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</u> 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 alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.						
080801	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.000 litros	UN	2,00	816,49	1.005,67	2.011,34	Instalação de Reservatório
SUB-TOTAL =						2.948,42	
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
090100	<u>Execução de:</u>						

Nathane F. Costa
Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRA CIVIL
CREA / MG 157067

Diógenes Timo Silva
Diógenes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa

090105	<p>Canaletas de águas pluviais, em concreto moldado in-loco, largura 30cm, com grelha em barra redonda de 3/4". Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, das canaletas instaladas (m). O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a construção de canaletas, compreendendo os serviços de locação, regularização do terreno, fornecimento de concreto usinado ou feito em obra com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias. Remunera também a escavação, uma demão de fundo anticorrosivo, duas demãos de esmalte reaterro e retirada do excedente escavado.</p>	M	129,60	292,66	360,47	46.716,82	Canaleta próxima ao muro das laterais e no fundo do terreno = 50,25+50,25+29,10
SUB-TOTAL =							
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
101200	Outros:						
101300	<p>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 TLDRS; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada.</p>						
101314	Lâmpada tubular LED, base G13, potência 18w, diâmetro 26mm/t8, temperatura da cor 6500k	UN	20,00	26,62	32,79	655,76	Trocar lâmpadas queimadas
SUB-TOTAL =							655,76
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA						
110200	Remoção e substituição de:						
110201	<p>Marco de porta e alisar (em angelim) inclusive M.O. de retirar o antigo e colocação do novo Será medido por unidade de marco instalado (un). O item remunera a retirada do marco danificado e o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para a instalação de marcos em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mógno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura).</p>	UN	3,00	353,88	435,87	1.307,62	Retirada de 2 portais dos banheiros e 1 da sala 4
110300	Serviços de fixação de:						
110301	<p>Portas (completa) Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera apenas a mão de obra necessária para instalação de porta, marcos, guranções e ferragens. Remunera também materiais básicos como cimento, areia, pregos e parafusos.</p> <p><u>OBS.: Salas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças</u></p>	UN	3,00	144,21	177,62	532,87	Instalação de 3 portas - 2 banheiros e sala 4
SUB-TOTAL =							1.840,49
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS						
120100	Fornecimento e instalação de:						
120101	<p>Passa prato / Porta / portão de ferro, completo Será medido por área de passa prato / porta / portão instalado (m²). 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>	M²	8,55	467,59	575,93	4.922,48	Troca dos portões de entrada =3,27x2,10m e 80x210m

Nathane F. Costa

Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / MG 157067

Diogenes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa

120300	<u>Outros:</u> Será medido pela área da grade instalada (m²). O item remunera a mão de obra para 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 e outros tais como cimento, areia, necessários a esta fixação.					
120302	Serviço de fixação de janelas, de correr, basculante, portas e portões de aço (completa). Somente M.O. Será medido por unidade de janela ou porta instalada (un). O item remunera a mão de obra para instalação de janela, basculante, portas e portões em vãos já destinados a este fim, remunera também materiais necessários a esta instalação tais como parafusos e porcas, buchas, cimento, areia e todos aqueles acessórios necessários a esta fixação.	UN	2,00	73,12	90,06	180,12
SUB-TOTAL =						5.102,60
130000	FERRAGENS					
130200	<u>Outros: (fornecimento e execução):</u>					
130209	Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas) Será medido pelo comprimento de corrimão com guarda-corpo, instalado (m). O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 2" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes internos de 1,10m e ambientes externos de 1,30m.. Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, um corrimão duplo (22cm de distância entre eles) em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2" , com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1"; com altura de 0,80 m para ambientes internos e 1,00m para áreas externas, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo com corrimão duplo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.	M	61,28	670,42	825,76	50.602,35
SUB-TOTAL =						50.602,35
140000	REVESTIMENTO					
140100	<u>Execução de:</u>					
140102	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	40,00	30,73	37,85	1.514,01
SUB-TOTAL =						1.514,01
150000	PISOS E RODAPÉS					
150100	<u>Fornecimento e assentamento de pisos, em:</u>					
150104	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	M²	191,29	85,27	105,03	20.090,63

Retirada e instalação de 2 janelas na sala 9


Instalação de guarda-corpo entre os blocos = 29,64+29,64+2,0m

Reparos nas paredes das salas = 40,00*1,00

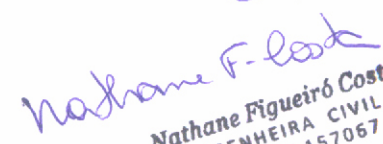
Nathane F. Costa
Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / MG 157067

Droganes Timo Silva
Droganes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa

	<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</p> <p>B) Média absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa (semigrês);</p> <p>C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura > 1.000 N;</p> <p>F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);</p> <p>G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;</p> <p>H) Resistente a gretagem;</p> <p>I) Resistente ao choque térmico;</p> <p>J) Coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, e a mão-deobra 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>						<p>Instalação de piso cerâmico nas salas 2, 3, 8 e 9. Áreas = 49,8+49,47+43,82+48,2</p>
150106	<p>Piso em concreto fck mínimo de 13,5 Mpa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa e=8cm, revestimento rústico</p> <p>Será medido pela área de piso concretado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>	M²	15,95	74,12	91,29	1.456,43	<p>Execução de piso em concreto na rampa, em frente ao bloco 1, lado esquerdo = 2,09*2,37</p> <p>Execução de piso em concreto nos fundos para queima de lixo Área = 2,00*2,00</p> <p>Execução de piso em concreto na área de serviço Área = 2,00*3,50</p>
150107	<p>Piso em granilite (marmorite) cimento comum em quadros em de 1,0x 1,0 m</p> <p>Será medido pela área de piso em granilite executado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite "in loco" com espessura mínima de 8 mm, com acabamento polido, mão-de-obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos, aplicação de resina seladora acrílica estirenada, polimento e juntas de dilatação, remunera também a limpeza. Não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.</p>	M²	58,77	94,25	116,09	6.822,48	<p>Piso do pátio a ser construído com Área = 58,77m²</p>
150200	<u>Fornecimento e instalação de rodapés</u>						
150203	Cerâmica H = 10cm	M	191,29	11,51	14,18	2.711,89	



Diogenes Timo Silva
 Prefeito Municipal de
 Virgem da Lapa



Nathane Figueiró Costa
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA /MG 157067

	<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;</p> <p>B) Média absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés);</p> <p>C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);</p> <p>D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura > 1.000 N;</p> <p>F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);</p> <p>G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;</p> <p>H) Resistente a gretagem;</p> <p>I) Resistente ao choque térmico;</p> <p>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 reijuntamento.</p>					
150300	Contra- piso e regularização:					
150301	<p>Lastró de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm</p> <p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2 e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastró.</p>	M²	250,06	51,68	63,65	15.917,38
150400	Outros (fornecimento e assentamento):					
150402	<p>Pavimentação intertravada em peças pré-moldadas de concreto sobre colchão de areia de e=8,0cm (e=8,0 cm, Fck das pçs. De concreto = 35 Mpa)</p> <p>Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipos: raquete e / ou retangular e / ou sextavado e / ou 16 faces, conforme as normas NBR 9780 e NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastró de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastró de brita, quando necessário.</p>	M²	306,88	80,85	99,58	30.560,01
		SUB-TOTAL =				77.558,83
170000	PINTURA					
170100	Pintura:					
170102	Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador	M²	728,47	17,88	22,02	16.042,95

Instalação de rodapé cerâmico nas salas 2, 3, 8 e 9
Áreas =
49,8+49,47+43,82+48,2

Contra-piso nas salas 2, 3, 8 e 9
Áreas =
49,8+49,47+43,82+48,2m²
Contra-piso do pátio a ser construído, área =
58,77m²

Pavimentação nas laterais e fundo. Área =
167,66+139,22

Nathane F. Costa

Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRA CIVIL
CREA / MG 157067

Diógenes Timo Silva
Diógenes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa

170103	<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 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	2916,16	19,74	24,31	70.902,81	<p>Pintura em toda a área interna = 67,90+74,66+52,44+40,87+ 33,84+71,62+21,89+21,89 +58,48+66,99+75,72+ 69,01+73,16</p> <p>Pintura em toda a área externa, inclusive muro = 185,41+116,17+217,39+43 9,19</p> <p>Limpeza total da obra. Área total = 50,25*29,1</p>	
		SUB-TOTAL =					86.945,75	
230000	LIMPEZA							
230100	Limpeza:							
230101	<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	1462,28	6,43	7,92	11.580,97		
		SUB-TOTAL =					11.580,97	
		TOTAL GERAL (com BDI) =					495.405,53	
		25,73% BDI PROJETO						
		23,17% BDI OBRA						
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES						BASE PINI, ORSE, SETOP SUDECAP JUN/22	REV00 SET/22	
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha:			Nathane Figueiró Costa			CREA:	157067-D	
Nome do responsável legal do município:			Diogenes Timo Silva					Data da elaboração: 01/12/2022

TOTAL
OBRA
PROJETO

495.405,53		
495.405,53	114.785,46	610.190,99
	-	0,00
495.405,53		610.190,99

Nathane F. Costa

Nathane Figueiró Costa
ENGENHEIRA CIVIL
CREA / MG 157067

Diogenes Timo Silva
Diogenes Timo Silva
Prefeito Municipal de
Virgem da Lapa