



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - DIRETORIA DE GESTÃO DE PARCERIAS E FISCALIZAÇÃO - **PLANILHA DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO**

ESCOLA MUNICIPAL: E.M. Benedita Gomide Leite		COD ESCOLA:		31234885	S.R.E.:	Passos	
MUNICÍPIO: Formiga - MG		ISS	3,00%	SERVIÇOS:	REFORMA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			380.960,43	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA						
010003	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) Sera 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 540 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	UN	1,00	1.230,21	1.514,63	1.514,63	1 unidade placa de obra
SUB-TOTAL =						1.514,63	
020000	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES						
97647	Remoção de telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	M²	1086,24	3,85	4,74	5.148,92	área total do telhado para retirada = (27,04 + 24,21 + 421,33 + 22,14 + 458,38 + 52,68)*1,08 = 1.086,24m²
SINAPI	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.						
100388	Retirada e recolocação de ripa em telhados de até 2 águas com telha cerâmica ou de concreto de encaixe, incluso transporte vertical. af_07/2019	M²	1005,78	23,71	29,19	29.360,48	
SINAPI							área total do telhado para retirada = (27,04 + 24,21 + 421,33 + 22,14 + 458,38 + 52,68) = 1.005,78m²
020014	Retirada e recolocação de caibro em telhados de até 2 águas com telha cerâmica ou de concreto de encaixe, incluso transporte vertical. af_07/2019	M²	301,73	20,64	25,41	7.667,55	área total do telhado para retirada = ( 27,04 + 24,21 + 421,33 + 22,14 + 458,38 + 52,68) x 0,3 = 301,73m²

104791	Demolição de argamassas, de forma de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento. af_09/2023	M²	728,04	6,76	8,32	6.059,41	Área total de demolição = [área das paredes internas e externa] = [comprimento] x [altura] = ((22,2 x 3) - ((2 x 1,5 x 1,5) +(2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((27,4 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) +((27,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((39,3 x 3) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((23,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + (5,8 x 3) + ((49,7 x 4) - ((8 x 1,5 x 1,5) + (6 x 0,8 x 0,5) + (3 x 0,8 x 2,1))) + ((34,4 x 4) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((12 x 4) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) (retirado por software autocad) = 728,04 m²
SINAPI	Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto 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 em massa em parede, ou teto, mecanicamente. 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.						
104800	Remoção de cercas e mourões, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	M	39,00	10,32	12,71	495,53	
SINAPI							Comprimento total = [comprimento cerca a retirar] = 39 (retirado por software autocad) = 39,00 m
020022	Demolição de piso cimentado inclusive a base sobre lastro de concreto.	M²	203,61	18,07	22,25	4.529,92	Volume total = [área dos pisos das salas a demolir] = (96,53 + 46,56 + 45,88) + [área dos passeios laterais a demolir] = ((38,81 + 34,4) x 0,2) (retirado por software autocad) = 203,61m²
	Será medido por área real de piso cimentado, 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 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.						
104767	Furo mecanizado em alvenaria, para instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_09/2023	UN	366,00	0,68	0,84	306,42	
SINAPI							Quantidade total = [3 furos a cada metro linear de parede] x [comprimento total de paredes] = 366 (retirado por software autocad) = 366 un
		SUB-TOTAL =				53.568,24	
030000	TRABALHOS EM TERRA						

ED-51107	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,5m, inclusive descarga lateral	M <sup>3</sup>	13,40	77,29	95,16	1.275,14	Volume total = [perímetro total de escavação] x [largura da vala] x [profundidade aproximada da viga baldrame] = (39,3 + 27,6 + 27,4 + 38,81 + 34,4) x 0,4 x 0,2 (retirado por software autocad) = 13,40 m <sup>3</sup>
SETOP-MG							
93382	Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023	M <sup>3</sup>	13,40	28,30	34,84	466,90	Volume total = [perímetro total de escavação] x [largura da vala] x [profundidade aproximada da viga baldrame] = (39,3 + 27,6 + 27,4 + 38,81 + 34,4) x 0,4 x 0,2 (retirado por software autocad) = 13,40 m <sup>3</sup>
SINAPI	Será medido pelo volume real escavado (m <sup>3</sup> ). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.						
97083	Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. af_09/2021	M <sup>2</sup>	188,97	3,58	4,41	832,92	Área total = [área de piso] = [comprimento x largura] = (96,53 + 46,56 + 45,88) (retirado por software autocad) = 188,97 m <sup>2</sup>
SINAPI							
SUB-TOTAL =						2.574,95	
050000	SUPERESTRUTURA						
92917	Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	28,91	14,02	17,26	499,03	Peso total = [quantidade de furos] x [comprimento aproximado da barra para transpassar a parede e servir de apoio para a malha] x [peso por metro] = 366 x 0,2 x 0,395 = 28,91 kg
SINAPI							
CPU-002	Tela soldada para ligação e prevenção de trinca em alvenaria/estrutura, instalada com pregos, exclusive reboco	M <sup>2</sup>	795,04	25,63	31,56	25.088,01	Área total de tela = [área das paredes internas e externa] = [comprimento] x [altura] + [área da viga baldrame] = ((22,2 x 3) - ((2 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((27,4 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((27,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((39,3 x 3) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((23,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + (5,8 x 3) + ((49,7 x 4) - ((8 x 1,5 x 1,5) + (6 x 0,8 x 0,5) + (3 x 0,8 x 2,1))) + ((34,4 x 4) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((12 x 4) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((38,81 + 34,4) x 0,4) + ((39,3 + 27,6 + 27,4) x 0,4) (retirado por software autocad) = 795,04 m <sup>2</sup>
COMPOSIÇÃO							
SUB-TOTAL =						25.587,04	
070000	COBERTURA E FORRO						
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:						

070105	<p><b>Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical. af_07/2019</b></p> <p>Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos:</p> <p>A) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;  <b>B) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;</b>  C) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.</p>	M²	1086,24	88,22	108,62	117.983,55	<p>área total do telhado = 27,04 + 24,21 + (421,33 + 22,14 + 458,38 + 52,68)*1,08 = 1.086,24m²</p>
070200	<b><u>Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:</u></b>						
070201	<p><b>Para telha cerâmica referência 3 unidades / m</b></p> <p>Será medido pelo comprimento executado (m).  O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras e ou espigão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.</p>	M	129,89	35,47	43,67	5.672,38	<p>Comprimento das cumeeiras = 53,33 + 53,93 + 11,80 + 10,83 = 129,89 m</p>
070205	<p><b>Emboçamento da fiada lateral de telha cerâmica com argamassa de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9</b></p> <p>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.</p>	M	46,05	16,18	19,92	917,35	<p>Comprimento a ser executado = 8,1 + 12,15 + 8,9 + 8,9 + 8 = 46,05m</p>
4408	<b>Ripa nao aparelhada, *1,5 x 5* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta</b>	M	780,89	3,43	4,22	3.297,71	<p>área total do telhado para retirada = [área do telhado] x [porcentagem das ripas do telhado de acordo com a área que deverão ser trocadas] x [coeficiente do uso de ripas por metro quadrado de telhado] = (27,04 + 24,21 + 421,33 + 22,14 + 458,38 + 52,68)*0,3 * 2,588 = 780,89m</p>
SINAPI-I							
4430	<b>Caibro nao aparelhado *5 x 6* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta</b>	M	590,19	18,00	22,16	13.079,55	<p>área total do telhado para retirada = [área do telhado] x [porcentagem dos caibros do telhado de acordo com a área que deverão ser trocadas] x [coeficiente do uso de caibros por metro quadrado de telhado] = (27,04 + 24,21 + 421,33 + 22,14 + 458,38 + 52,68)*0,3 * 1,956 = 590,19m</p>
SINAPI-I							
94232	<b>Amarração de telhas cerâmicas ou de concreto. af_07/2019</b>	UN	3046,00	3,24	3,99	12.150,76	<p>Amarração nos beirais: (53,33 x 2) + 7,90 + 11,95 + (53,93 x 2) + (8,70 x 2) + (6,32 x 2) + (3,40 x 2) + 8 = 278,01</p>
SINAPI							

							metros 278,01 / 0,18 = 1545 unidades de telhas Amarração nas cumeeiras: 106,66 + 106,66 + 11,80 + 11,80 + 10,71 + 10,71 = 258,34 metros 258,34 / 0,18 = 1436 unidades de telhas Amarração das telhas laterais: [7,90 – (0,46 x 4)] + [8,70 – (0,46 x 4)] x 2 + [11,95 – (0,46 x 4)] = 29,89 metros 29,89 / 0,46 = 65 unidades de telhas Total de telhas = 1545 + 1436 + 65 = 3046 unidades
		SUB-TOTAL =				153.101,31	
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS						
120100	Fornecimento e instalação de:						
120101	Porta metálica, tipo de abrir, com uma (1) folha, em chapa galvanizada lambril, modelo quadrado, fornecimento e assentamento, EXCLUSIVE fechadura, targeta e dobradiça	M²	5,40	488,14	601,00	3.245,39	
	Será medido por área de porta / portão instalado (m²). O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma folha, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 18 ( MSG ), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 18 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 ( MSG ); jogo completo de ferragens, 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.						Área total = [largura do portão] x [altura do portão] = 3,00 x 1,80 (retirado por software autocad) = 5,40 m² - CADA FOLHA TERÁ 2,70M²
		SUB-TOTAL =				3.245,39	
130000	FERRAGENS						
130100	Fornecimento e instalação de:						
130106	Dobradiça de ferro, medidas (3.1/2"x3"), tipo pino solto com bola, acabamento cromado, inclusive acessórios para fixação	UN	6	20,30	24,99	149,96	
	Será medido por unidade de dobradiça instalada (un). O item remunera o fornecimento da dobradiça com anéis, reforçada, em ferro ou latão cromado de 3 1/2" x 3", com capacidade de peso mínimo de 35 kg. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.						3 dobradiças para cada folha do portão x quantidade de folhas = 2 = total = 6 unidades
		SUB-TOTAL =				149,96	
140000	REVESTIMENTO						
140100	Execução de:						

140103	Revestimento camada única 1:3, cimento e areia e=20mm (emboço desempenado)	M²	795,04	32,71	40,27	32.018,29	Área total paredes = [área das paredes internas e externa] = [comprimento] x [altura] + [área da viga baldrame] – [área esquadrias] = ((22,2 x 3) - ((2 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((27,4 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((27,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((39,3 x 3) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((23,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + (5,8 x 3) + ((49,7 x 4) - ((8 x 1,5 x 1,5) + (6 x 0,8 x 0,5) + (3 x 0,8 x 2,1))) + ((34,4 x 4) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((12 x 4) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((38,81 + 34,4) x 0,4) + ((39,3 + 27,6 + 27,4) x 0,4) (retirado por software autocad) = 795,04 m²
87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	M²	795,04	4,92	6,06	4.815,96	Área total de chapisco = [área das paredes internas e externa] = [comprimento] x [altura] + [área da viga baldrame] – [área esquadrias] = ((22,2 x 3) - ((2 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((27,4 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((27,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((39,3 x 3) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((23,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + (5,8 x 3) + ((49,7 x 4) - ((8 x 1,5 x 1,5) + (6 x 0,8 x 0,5) + (3 x 0,8 x 2,1))) + ((34,4 x 4) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((12 x 4) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((38,81 + 34,4) x 0,4) + ((39,3 + 27,6 + 27,4) x 0,4) (retirado por software autocad) = 795,04 m²
SINAPI							
SUB-TOTAL =						36.834,25	
150000	PISOS E RODAPÉS						
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:						
CPU-001	Piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado, sem uso de formas, incluso juntas de dilatação. baseado na composição sinapi 94993	M²	188,97	74,48	91,70	17.328,51	Área total = [área de piso] = [comprimento x largura] = (96,53 + 46,56 + 45,88) (retirado por software autocad) = 188,97 m²
COMPOSIÇÃO							
150111	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 (m²). 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	M²	188,97	60,03	73,91	13.966,57	Área total = [área de piso] = [comprimento x largura] = (96,53 + 46,56 + 45,88) (retirado por software autocad) = 188,97 m²

150200	<b>Fornecimento e instalação de rodapés</b>						
150202	<b>Argamassa H=7cm ( traço 1:3)</b>  Será medido por comprimento de rodapé colocado (m). O item remunera o fornecimento de material e a execução de rodapé em argamassa no traço 1:3 de cimento cal e areia.	M	66,84	19,66	24,21	1.617,89	COMPRIMENTO DO RODAPE COLOCADO = PERIMETRO SALAS INTERNAMENTE =39,24+27,6 = 66,84M
150300	<b>Contra- piso e regularização:</b>						
150302	<b>Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm</b>  Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a regularização do contra piso acertando o contrapiso para o recebimento do piso com a utilização de régua para um perfeito acabamento.	M²	188,97	44,81	55,17	10.425,49	Área total = [área de piso] = [comprimento x largura] = (96,53 + 46,56 + 45,88) (retirado por software autocad) = 188,97 m²
150400	<b>Outros (fornecimento e assentamento):</b>						
150405	<b>Passeio de concreto e= 8 cm, Fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia</b>  Será medido pela área de piso concretado (m²). 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 passeio com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.	M²	14,64	75,32	92,73	1.357,81	area total dos passeios externo a serem reconstruídos = [área dos passeios a demolir] = ((38,81 + 34,4) x 0,2) (retirado por software autocad) = 14,64 m²
ED-50464	<b>Pintura com resina acrílica em pisos cimentados, duas (2) demãos, com aplicação manual, inclusive preparação e limpeza da superfície</b> 1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).	M²	188,97	14,08	17,34	3.275,85	Área total = [área de piso] = [comprimento x largura] = (96,53 + 46,56 + 45,88) (retirado por software autocad) = 188,97 m²
SETOP-MG							
SUB-TOTAL =						47.972,12	
170000	<b>PINTURA</b>						
170100	<b><u>Pintura:</u></b>						
170103	<b>Tinta acrílica em parede, sem emassamento (duas demãos)</b>	M²	728,04	23,81	29,31	21.342,40	

	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.						Área externa total = [perímetro total das paredes] x [altura da parede] = ((49,7 x 4) - ((8 x 1,5 x 1,5) + (6 x 0,8 x 0,5) + (3 x 0,8 x 2,1))) + ((34,4 x 4) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((12 x 4) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) (retirado por software autocad) = 335,57 m² + Área interna total = [perímetro total das paredes] x [altura da parede] = ((22,2 x 3) - ((2 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + ((27,4 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((27,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (2,1 x 0,8))) + ((39,3 x 3) - ((4 x 1,5 x 1,2) + (2 x 0,8 x 2,1))) + ((23,6 x 3) - ((3 x 1,5 x 1,5) + (2 x 0,8 x 0,5) + (0,8 x 2,1))) + (5,8 x 3) (retirado por software autocad) = 392,47 m² = total = 728,04m²
		SUB-TOTAL =				21.342,40	
190000	DIVERSOS						
190100	Execução de:						
98522	Alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta em concreto). af_05/2018	M	76,80	179,04	220,43	16.929,33	Comprimento total = [comprimento cerca a executar] = 76,80 (retirado por software autocad) = 76,80 m
SINAPI							
190600	Andaimes						
190601	Andaime em cavalete metálico para alvenaria, com chapa de compensado e tábua, com reaproveitamento, inclusive montagem/desmontagem e remanejamento	M	227,34	1,64	2,02	459,04	PERIMETRO TOTAL DE ALVENARIA A SER ALTERADA = 24,54+23,60+38,91+40,43+27,60+27,40+44,86 = 227,34M
	Será medido pelo perímetro da alvenaria a ser construída (m) O item remunera o transporte do material até o local de aplicação, o fornecimento, montagem e desmontagem de andaime para alvenaria, incluindo assoalho de tábuas ou chapas, sarrafos, pontaletes, suportes e pregos para fixação e posterior limpeza dos resíduos gerados no local.						
		SUB-TOTAL =				17.388,37	
230000	LIMPEZA						
230100	Limpeza:						
230101	Limpeza Geral da edificação	M²	558,90	7,58	9,33	5.215,93	Área total = [comprimento] * [largura] =



230200	<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> <p><b>Transportes e retirada de entulho:</b></p> <p>Será medido por volume, aterido 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</p>												<p>Área da obra:</p> <p>Sala 07: 45,82m²</p> <p>Sala 06: 46,40m²</p> <p>Biblioteca: 47,29m²</p> <p>Sala 05: 24,00m²</p> <p>Depósito: 47,29m²</p> <p>Sala 04: 34,80m²</p> <p>Sala 03: 45,82m²</p> <p>Foi considerado a área referente a um perímetro de 1 metro da projeção do telhado para contabilizar a limpeza devido as obras do telhado: 267,48m²</p> <p>(Retirado por software autocad)</p> <p>Total: 558,90 m²</p>
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

230201	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.  Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) em caçamba	M³	87,79	108,15	133,15	11.688,95	Volume total = [área de demolição do revestimento das paredes] x [espessura aproximada do reboco] + [volume de demolição do piso] + [volume de demolição das telhas] + [ripas e caibros retirados] x [coeficiente que relaciona a quantidade de volume solto do material] = ((728,04 x 0,02) + (20,36) + (1005,78 x 0,02) + (790,89 x 0,015 x 0,05) + (590,19 x 0,05 x 0,06) x 1,529352) = 87,79 m³
SUB-TOTAL =						16.904,88	
260000	OUTROS						
ED-8005  SETOP-MG	Costura de trinca com grampo, barra de aço ca-60 Ø4,2mm, comprimento total 40cm, espaçamento de 15cm, inclusive corte, dobra e argamassa, traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecanizado	M	20,00	31,55	38,84	776,89	Comprimento total de trincas = [comprimento aproximado de outras trincas edificação] = 20 = 20 m
SUB-TOTAL =						776,89	
TOTAL CUSTO =						380.960,43	
23,12% BDI OBRA =						23,12	
TOTAL GERAL =						380.960,43	
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES							BASE PINI, ORSE, SICOR, SINAPI, SUDECAP OUT/24  REV00 MAR/25
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: Iago Dias Lopes				CREA/CAU/CFT: A150504-1			Data da elaboração: 28/10/25
Nome do responsável legal pelo município:Prefeito Municipal Coronel Laércio do Reis Gomes							