



	Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços de reaterro com compactador de placa, com material existente ou importado, sem controle de compactação.						Vigas Baldrames: 33,75 - 20,25 = 13,5 m³
			SUB-TOTAL =				20.297,88
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES						
040001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro	KG	3.999,49	13,88	17,30	69.191,30	<div>Blocos - Ø10: (0,8+(0,5x2)x20x0,617)x101 + (1,10+(0,5x2)x24x0,617)x8 = 2.243,41 + 248,77 = 2.492,01 KG Vigas Baldrame - Ø5: (0,20+0,50+0,1X190X0,154)+(0,20+0,50+0,10x26x0,154x2)+(0,20+0,50+0,10x180x0,154)+(0,20+0,50+0,10x59x0,154x2)+ (0,20+0,50+0,10x14x0,154)+(0,20+0,50+0,10x169x0,154x2)+(0,20+0,50+0,10x7x0,154)+(0,20+0,50+0,10x10x0,154x3)+(0,20+0,50+0,10x31x0,154)+(0,20+0,50+0,10x72x0,154x2)+(0,20+0,50+0,10x75x0,154x2)+(0,20+0,50+0,10x62x0,154x4)+(0,20+0,50+0,10x72x0,154)+(0,20+0,50+0,10x37x0,154x3)+(0,20+0,50+0,10x36x0,154)+(0,20+0,50+0,10x84x0,154)+(0,20+0,50+0,10x49x0,154x4)+(0,20+0,50+0,10x28x0,154)+(0,20+0,50+0,10x11x0,154)+(0,20+0,50+0,10x40x0,154x3)+(0,20+0,50+0,10x22x0,154)+(0,20+0,50+0,10x26x0,154)+(0,20+0,50+0,10x107x0,154)+(0,20+0,50+0,10x185x0,154)+(0,20+0,50+0,10x12x0,154)+(0,20+0,50+0,10x106x0,154)+(0,20+0,50+0,10x119x0,154)+(0,20+0,50+0,10x61x0,154)+(0,20+0,50+0,10x120x0,154)+(0,20+0,50+0,10x49x0,154x2) = 371,60 KG Vigas Baldrame - Ø10: (28,42+0,3-0,08x4x0,617)+ (3,8+0,3-0,08x4x0,617x3)+(26,92+0,3-0,08x4x0,617)+(8,85+0,3-0,08x4x0,617x2)+ (2,1+0,3-0,08x4x0,617)+ (25,27+0,3-0,08x4x0,617x2)+ (1,05+0,3-0,08x4x0,617)+ (1,5+0,3-0,08x4x0,617)+ (4,55+0,3-0,08x4x0,617)+ (10,8+0,3-0,08x4x0,617x3)+ (11,17+0,3-0,08x4x0,617)+ (9,22+0,3-0,08x4x0,617x4)+ (5,55+0,3-0,08x4x0,617)+ (5,3+0,3-0,08x4x0,617)+ (12,55+0,3-0,08x4x0,617)+ (7,3+0,3-0,08x4x0,617x6)+ (4,15+0,3-0,08x4x0,617)+ (1,5+0,3-0,08x4x0,617x2)+ (1,6+0,3-0,08x4x0,617)+ (5,9+0,3-0,08x4x0,617x3)+ (3,2+0,3-0,08x4x0,617)+ (15,95+0,3-0,08x4x0,617)+ (27,63+0,3-0,08x4x0,617)+ (1,8+0,3-0,08x4x0,617)+ (15,8+0,3-0,08x4x0,617)+ (17,78+0,3-0,08x4x0,617)+ (9,13+0,3-0,08x4x0,617)+ (5,5+0,3-0,08x4x0,617)+ (11,17+0,3-0,08x4x0,617)+ (17,95+0,3-0,08x4x0,617) = 1.135,88 KG TOTAL: 2.492,01 + 371,60 + 1.135,88 = 3.999,49 KG</div>
040002	Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma	M²	511,00	60,61	75,54	38.603,14	<div>Blocos: (0,9x2+0,9x2)x0,6x101 + (1,2x2+1,2x2)x0,6x8 = 218,16 + 23,04 = 241,20 m² Vigas Baldrames: (28,42x2x0,3)+ (3,8x2x0,3x3)+ (26,92x2x0,3)+ (8,85x2x0,3x2)+ (2,1x2x0,3)+ (25,27x2x0,3x2)+ (1,05x2x0,3)+ (1,5x2x0,3x3)+ (4,55x2x0,3)+ (10,8x2x0,3x3)+ (11,17x2x0,3)+ (9,22x2x0,3x4)+ (5,55x2x0,3)+ (5,3x2x0,3)+ (12,55x2x0,3)+ (7,3x2x0,3x6)+ (4,15x2x0,3)+ (1,6x2x0,3)+ (5,9x2x0,3x3)+ (3,2x2x0,3)+ (15,95x2x0,3)+ (27,63x2x0,3)+ (1,8x2x0,3)+ (15,8x2x0,3)+ (17,78x2x0,3)+ (9,13x2x0,3)+ (5,5x2x0,3x2)+ (11,17x2x0,3)+ (17,95x2x0,3) = 269,80 m² TOTAL: 241,20 + 269,80 = 511,00 M²</div>
040004	Concreto estrutural virado no local,controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação	M³	76,25	2.147,90	2.677,14	204.132,12	<div>Blocos: (0,9x0,9x0,6)x101 + (1,2x1,2x0,6)x8 = 49,09 + 6,91 = 56,37 m³ Vigas Baldrames: (0,15x28,42x0,3)+ (0,15x3,8x0,3x3)+ (0,15x26,92x0,3)+ (0,15x8,85x0,3x2)+ (0,15x2,1x0,3)+ (0,15x25,27x0,3x2)+ (0,15x1,05x0,3)+ (0,15x1,5x0,3x3)+ (0,15x4,55x0,3)+ (0,15x10,8x0,3x3)+ (0,15x11,17x0,3)+ (0,15x9,22x0,3x4)+ (0,15x5,55x0,3)+ (0,15x5,3x0,3)+ (0,15x12,55x0,3)+ (0,15x7,3x0,3x6)+ (0,15x4,15x0,3)+ (0,15x1,6x0,3)+ (0,15x5,9x0,3x3)+ (0,15x3,2x0,3)+ (0,15x15,95x0,3)+ (0,15x27,63x0,3)+ (0,15x1,8x0,3)+ (0,15x15,8x0,3)+ (0,15x17,78x0,3)+ (0,15x9,13x0,3)+ (0,15x5,5x0,3x2)+ (0,15x11,17x0,3)+ (0,15x17,95x0,3) = 20,25 m³ TOTAL: 56,37 + 20,25 = 76,62 M³</div>
040005	Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm	M²	11,40	58,52	72,94	831,51	<div>Blocos: (1,0x1,0)x101 + (1,30x1,30)x8 = 101 + 13,52 = 114,52x0,05 = 5,73 m³ Vigas Baldrames: (0,25x28,42x0,05)+ (0,25x3,8x0,05x3)+ (0,25x26,92x0,05)+ (0,25x8,85x0,05x2)+ (0,25x2,1x0,05)+ (0,25x25,27x0,05x2)+ (0,25x1,05x0,05)+ (0,25x1,5x0,05x3)+ (0,25x4,55x0,05)+ (0,25x10,8x0,05x3)+ (0,25x11,17x0,05)+ (0,25x9,22x0,05x4)+ (0,25x5,55x0,05)+ (0,25x5,3x0,05)+ (0,25x12,55x0,05)+ (0,25x7,3x0,05x6)+ (0,25x4,15x0,05)+ (0,25x1,6x0,05)+ (0,25x5,9x0,05x3)+ (0,25x3,2x0,05)+ (0,25x15,95x0,05)+ (0,25x27,63x0,05)+ (0,25x1,8x0,05)+ (0,25x15,8x0,05)+ (0,25x17,78x0,05)+ (0,25x9,13x0,05)+ (0,25x5,5x0,05x2)+ (0,25x11,17x0,05)+ (0,25x17,95x0,05) = 5,67 m³ TOTAL: 5,73 + 5,67 = 11,40 M³</div>

	<p> CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, DIMENSÃO (20X20)CM, COMPRESSÃO ADMISSÍVEL DE 50T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ESTACA, EXCLUSIVE EMENDA. (SEINFRA - ED-29801)</p> <p>Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da estaca (m). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração.</p>	M	872,00	164,85	205,47	179.169,00	no local demarcado para estacas - Fundação: 109 estacas - 8 m de comprimento = 109x8 = 872 m
	<p> EMENDA DE ESTACA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE ANEL/LUVA METÁLICO E SOLDA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA ESTACA. (SEINFRA - ED- 49735)</p> <p>Será medido por unidade (unid). O item remunera o fornecimento de emenda de estaca pré-moldada, inclusive o anel/luva metálica e a solda. A emenda deverá ter o concreto da extremidade da estaca cortado no comprimento necessário à emenda das barras longitudinais da armadura, por justaposição; as superfícies de contato do concreto e a emenda da armação devem ser tratadas como uma emenda de concreto armado, com o emprego de adesivo e os demais cuidados necessários; deve ser assegurado o alinhamento entre as faces da estaca e da parte prolongada; a armadura da parte prolongada deve ser idêntica à da estaca, assim como o concreto a empregar; a concretagem, adensamento do concreto, remoção das fôrmas, cura e acabamento devem ser como especificado em norma.</p>	UNID.	109,00	70,33	87,66	9.554,87	no local demarcado para estacas = 109 unidades, considerando estacas com 4,00 m de comprimento
040100	<u>Muros.</u>						
040102	<p>Muro divisório com bloco de concreto revestido 14x19x39cm, e=15cm, altura h=2,20m, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8, inclusive sapata de concreto armado, Fck = 20 Mpa, incluindo chapéu de muro</p> <p>Será medido pelo comprimento executado, descontando-se todos os vãos (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sapata corrida com dimensão mínima de 40 x 20 cm com escavação manual de 50 x 55cm, apiolamento de fundo de vala, reaterro, forma de fundação e concreto armado com fck mínimo de 20MPa suas respectivas especificações, impermeabilização da sapata, alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, chapiscado e rebocado em ambos os lados, dimensões padronizadas de 14 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136. Remunera também a construção de pilares armados a cada 2,50m com fck mínimo de 20MPa com dimensões de 14 x 20 cm e o fornecimento e colocação de chapéu de muro.</p>	M	115,25	752,04	937,34	108.028,74	Muro divisório ao redor da escola, conforme mencionado em projeto arquitetônico = (34,95+12,82+3,50+3,0+3,50+(0,15x4)+4,0+22,53+3,85+22,80) = 115,25 m
040200	Impermeabilizações de fundações						
040201	<p>Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa</p> <p>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.</p>	M²	337,37	14,38	17,92	6.046,76	Vigas Baldrames: (0,3x2+0,15x28,42) + (0,3x2+0,15x3,8x3)+ (0,3x2+0,15x26,92)+ (0,3x2+0,15x8,85x2)+ (0,3x2+0,15x2,1)+ (0,3x2+0,15x25,27x2)+ (0,3x2+0,15x1,05)+ (0,3x2+0,15x1,5x3)+ (0,3x2+0,15x4,55)+ (0,3x2+0,15x10,8x3)+ (0,3x2+0,15x11,17x2)+ (0,3x2+0,15x9,22x4)+ (0,3x2+0,15x5,55)+ (0,3x2+0,15x5,3)+ (0,3x2+0,15x12,55)+ (0,3x2+0,15x7,3x6)+ (0,3x2+0,15x4,15)+ (0,3x2+0,15x1,6)+ (0,3x2+0,15x5,9x3)+ (0,3x2+0,15x3,2)+ (0,3x2+0,15x15,95)+ (0,3x2+0,15x27,63)+ (0,3x2+0,15x1,8)+ (0,3x2+0,15x15,8)+ (0,3x2+0,15x17,78)+ (0,3x2+0,15x9,13)+ (0,3x2+0,15x5,55x2)+ (0,3x2+0,15x17,95) = 337,37 m²
040300	<u>Sondagem a percussão</u>						
040301	<p>Mobilização e desmobilização por equipamentos de sondagem a percussão d= 2 1/2"</p> <p>Será medido por unidade de transporte e instalação de equipamento de sondagem (un). O item remunera o fornecimento e instalação de equipamentos necessários para execução de sondagem, a mobilização e desmobilização dos mesmos, independente da distância entre a empresa fornecedora e o local da sondagem.</p>	UN	1,00	693,08	863,85	863,85	<p>Mobilização</p> <p>1 mobilização para o Distrito Prata - Lajinha/MG</p>
040302	<p>Sondagem a percussão d=2 1/2" (profundidade mínima para medição 30m)</p> <p>Será medido pelo comprimento total dos furos de sondagem executados, sendo a quantidade mínima para medição 30 metros (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra qualificada necessária para a execução de sondagem a percussão, remunera também as peças gráficas e relatórios pertinentes.</p>	M	75,00	72,50	90,36	6.777,30	<p>Mínmo de 5 furos de sondagem a serem executados no local de implantação da escola.</p> <p>5x15 = 100 m</p>
				SUB-TOTAL =		623.198,60	
050000	SUPERESTRUTURA						
050001	Armadura de aço p/ vigas, pilares e laje CA-50, corte e dobra no canteiro	KG	25.905,78	13,88	17,30	448.170,82	

	<p>Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).</p> <p>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 traspasse para emendas.</p>							<p>Pilar Térreo Ø5: 461,81 + Pilar Térreo Ø10: 739,93 + Pilar Térreo Ø12.5: 1.983,64 +Pilar Térreo Ø16: 401,44 = 3.586,82 KG</p> <p>Vigas Térreo Ø5: 617,03 + Vigas Térreo Ø6.3: 95,64 + Vigas Térreo Ø10: 1.303,33 + Vigas Térreo Ø12.5: 906,4 + Vigas Térreo Ø16.0: 237,32 = 3.159,72 KG</p> <p>Pilares Nível 1 Ø5: 258,72 + Pilares Nível 1 Ø10: 362,88 + Pilares Nível 1 Ø12.5: 1.132,32 = 1.753,92 KG</p> <p>Vigas Nível 1 Ø5: 491,93 + Vigas Nível 1 Ø10: 1.040 + Vigas Nível 1 Ø12.5: 649,31 = 2.181,24 KG</p> <p>TOTAL: 3.586,82 + 3.159,72 + 1.753,92 + 2.181,24 = 10.681,70 KG</p>
050002	<p>Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças.</p> <p>Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Pinus ou Cedrinho, desmoldante, desforma e descimbramento.</p>	M²	2.882,75	78,02	97,24	280.330,51	<p>Pilares – Térreo: 339,41 m²</p> <p>Vigas – Térreo: 501,72 m²</p> <p>Pilares – Nível 1: 249,48 m²</p> <p>Vigas – Nível 1: 366,15 m²</p> <p>TOTAL: 1.456,76 m²</p>	
050007	<p>Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura</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 número 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.</p>	M³	234,01	3.009,71	3.751,30	877.842,31	<p>Pilares – Térreo: 13,44 m³</p> <p>Vigas – Térreo: 34,39 m³</p> <p>Pilares – Nível 1: 19,68 m³</p> <p>Vigas – Nível 1: 23,90 m³</p> <p>TOTAL: 91,41 m³</p>	
050009	<p>Laje pré-fabricada treliçada para piso, inteiroiro 50 cm e=25cm (capeamento 5 cm e elemento cerâmico 20 cm) sobrecarga mínima 300 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 treliçada; 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 treliçadas e das lajotas cerâmicas; resultando laje para piso; 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	1.531,56	295,43	368,22	563.957,08	<p>BLOCO A – NÍVEL 1: 640,51 m²</p> <p>BLOCO C – NÍVEL 1: 250,54 m²</p> <p>BLOCO B – NÍVEL 2: 640,51 m²</p> <p>TOTAL: 640,51 + 250,54 + 640,51 = 1.531,56 m²</p>	
	<p>ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA. (SEINFRA - ED - 19633)</p> <p>Será medido: de acordo com o andamento das etapas que necessitam de escoramento, no caso as vigas. Será considerado que os elementos estruturais devem permanecer escorados o tempo de cura do concreto (28 dias). Sendo assim, será pago para cada 1,00 m2 de estrutura executada, 1,00 m2/mês de escoramento metálico, conforme anteprojeto estrutural.</p>	M ^{2xmês}	169,94	13,76	17,15	2.914,55	<p>(67,21x2 = 134,42) + (17,76x2 = 35,52) = 169,94 m²xmês</p>	
050012	<p>Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa</p> <p>Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábua 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.</p>	M³	4,59	2.958,93	3.688,01	16.927,97	<p>(1,3 x 9 + 1,4 x 36 + 1,7 x 1 + 2,4 x 1 + 1,2 x 7 x 2+2 x 6 x 2+2,6 x 6 x 2+2,1x40x2) x 0,15 x 0,1 = 4,59 m3</p>	
	<p>ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020. (SINAPI - 102073)</p>	M³	1,63	3.487,65	4.347,01	7.085,62		

Página 4 de

[illegible]

BLOCO A:

$$34,03+8,85+6,40+1,95+3,95+8,85+10,80+23,53+5,60+3,65+3,65+10,50+3,70+4,80+3,70+1,50+5,15+8,83+5,0+3,85+11,03+3,70+3,0+5,20+10,80+5,40+3,80+5,25+3,30+17,95+11,02+9,22+9,07+10,87+5,10+4,55+3,0+11,15+2,90+5,60+5,60 = 302x3,0 = 906 \text{ m}^2 + 1,35+1,45+3,57+9,00+2,75+1,35 = 11,37x2,0 = 22,74 \text{ m}^2 + 3.0x1.0 = 3.0 \text{ m}^2 = 931.74 \text{ m}^2 / 9,00 \text{ BCO}$$

10,80+34,03+10,80+10,35+4,62+18,25+9,07+1,65+5,40+3,93+17,30+10,50+8,10+10,50+10,50+3,15+3,70
+10,50+1,90+10,55+1,50+3,01+8,5+11,02+1,55+4,25 = 228,82x3,0 = 686,46 m² +
0,95+0,75+1,35+3,57+1,20 = 9,77x2 = 19,54 m² = **706,00 m²** +
BLOCO C: 7,30+26,92+17,92+5,0+12,30+8,55+12,55 = 90,54x3,30 = 298,78 m² + 7,0+3,50+3,85+5,05+3,50
= 22,90x2,65 = 60,69 m² = **359,47 m²** / **TOTAL:** 931,74 + 706,00 + 359,47 = **1.997,21 m²** - Descontos
(aberturas): 208,11 m² / **TOTAL GERAL:** 1.997,21 - 208,11 = **1.789,10 m²**

Térreo: $1,35 \times 3,0 = 4,05 \text{ m}^2$

$$\text{Nível 1: } (4,80 \times 1,50) + (2,70 \times 1,50) + (3,00 \times 1,50) + (2,10 \times 1,50) + (3,60 \times 1,50) + (4,20 \times 1,50) = 30,60 \text{ m}^2$$

TOTAL: 34.65 m²

TÉRREO (Laboratório, Auditório, Depósito, Palco, Camarim) : $(27,93 \times 8,31) + (4,50 \times 11,81) = 232,10 + 53,15$
 $= 285,25 \times 1,08 = 308,06 \text{ m}^2$

PÁTIO COBERTO: $14.97 \times 6.30 = 94.31 \times 1.08 = 101.86 \text{ m}^2$

$$\text{NÍVEL 1: } (10,65 \times 12,10) + (26,28 \times 19,25) + (5,40 \times 1,80) + (12,10 \times 4,07) = 128,87 + 505,89 + 9,72 + 49,25 = 693,73 \times 1,08 = 749,23 \text{ m}^2$$

TOTAL: $308.06 + 101.86 + 749.23 = 1.159.15 \text{ m}^2$

TÉRREO (Laboratório, Auditório, Depósito, Palco, Camarim) : $(5.87+5.87+16.10+2.47+6.25) = 36.56 \text{ m}$

$$\text{NÍVEL 1: } (8,35+8,35+10,50+8,35+5,05+7,33+13,40+13,40+1,23+1,65+12,16+12,16+3,80+3,92+8,35+8,35) = 126,35 \text{ m}$$

TOTAL: $36.56 + 126.35 = 162.91 \text{ m}$

	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.						
070403	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm	M	207,18	93,63	116,70	24.178,00	160,21+32+14,97 = 207,18 m
070500	Condutor de água pluvial e buzínates: 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	154,00	100,03	124,68	19.200,32	Na saída das calhas do telhado: 22x7 = 154 m
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.						
070610	Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica para telhado sobre laje para telhas cerâmicas, inclusive tratamento anti-corrosivo com aplicação de zarcão em duas demãos e pintura esmalte em duas demãos. Será medido pela projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios, beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica ou canteiro, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa, remunera também o preparo da superfície das peças por meio utilização de Zarcão e a execução de serviços como limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte.	M²	1.119,33	383,79	478,36	535.438,06	727,13 + 297,40 + 94,80 = 1.119,33 m²
			SUB-TOTAL =			725.219,23	
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
080100	Fornecimento e instalação de:						
080101	Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim 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 sem acabamento de 1/2" ou 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	3,00	45,00	56,09	168,26	Instalação Hidráulica 1 unidade localizada no jardim do mastro das bandeiras / 1 unidade na circulação próximo ao banheiro feminino / 1 unidade na circulação próximo a horta
080102	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	5,00	76,82	95,75	478,74	Instalação Hidráulica 5 unidades para os tanques localizados na área de serviço
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	125,56	156,50	156,50	Instalação Hidráulica 1 unidade - Cuba inox mesa central laboratório
080105	Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm.	UN	5,00	188,31	234,71	1.173,55	Reservatório superior

	Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de bôia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.						
080200	Fornecimento e instalação de:						
080207	Lavatório de louça, sem coluna completa para fixação direta. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório constituído por: lavatório de louça sem 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	6,00	499,76	622,90	3.737,41	Instalação Sanitária Banheiro PNE Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Feminino Nível 1 – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Nível 1 – 1 unidade Total: 1+1+1+1+1+1 = 6 unidades
080209	Vaso sanitário com caixa acoplada branca. 1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un). O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada 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	16,00	543,89	677,90	10.846,47	Instalação Sanitária Banheiro PNE Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Feminino Nível 1 – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Nível 1 – 1 unidade Banheiro Feminino Térreo: 3 unidades Banheiro Masculino Térreo: 2 unidades Banheiro Feminino Nível 1: 2 unidades Banheiro Masculino Nível 1: 2 unidades Banheiro Professores Nível 1: 1 unidade Total: 1+1+1+1+1+1+3+2+2+2+1 = 16 unidades
080211	Válvula para mictório com fechamento automático d = 1/2" Será medido por unidade de válvula instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de acionamento manual e fechamento automático em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1/2", inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida. Fornecimento e instalação de registro de esfera: Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de esfera em latão fundido, diâmetro nominal e acabamento conforme indicado, inclusive materiais acessórios e de vedação.	UN	5,00	91,44	113,97	569,85	Instalação Sanitária Banheiro Masculino Térreo: 3 unidades Banheiro Masculino Nível 1: 2 unidades TOTAL: 3+2 = 5 unidades
	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 50MM (1.1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO. (SEINFRA - ED - 50003)	UN	4,00	48,63	60,61	242,45	saídas das caixas d' água = 4 unidades
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.						
080406	Com canopla diâmetro 20mm (1/2") - (acabamento cromado)	UN	3,00	89,03	110,97	332,90	Instalação Hidráulica 1 unidade localizada no jardim do mastro das bandeiras / 1 unidade na circulação próximo ao banheiro feminino / 1 unidade na circulação próximo a horta TOTAL: 1+1+1 = 3 unidades
080407	Com canopla diâmetro 25mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN	5,00	83,02	103,48	517,38	Instalação Hidráulica Cozinha: 2 unidades Laboratório: 1 unidade Área de Serviço: 2 unidades TOTAL: 2 + 1 + 2 = 5 unidades
080408	Com canopla diâmetro 32mm (1") - (acabamento cromado)	UN	8,00	122,55	152,75	1.221,97	Instalação Hidráulica Banheiro Masculino Térreo: 3 unidades Banheiro Feminino Térreo: 2 unidades Banheiro PNE Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Masculino Térreo – 1 unidade TOTAL: 3 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9 unidades
080410	Com canopla diâmetro 50mm (1 1/2") - (acabamento cromado)	UN	8,00	192,67	240,14	1.921,15	Instalação Hidráulica

[illegible]

	<p>Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do medidor de água, que deverá ser executado segundo as normas.</p> <p>ASSENTO BRANCO PARA VASO. (SEINFRA - ED - 48156)</p> <p>Será medido por unidade assento instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação dos assentos. Para instalar o assento sanitário, faz-se necessário posicionar os parafusos no local adequado, encaixar o assento sobre o vaso sanitário e apertar as porcas.</p>	UN	16,00	44,76	55,79	716,16	<p>Entrada de água para escola 1,00 unid.</p> <p>Banheiro PNE Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Feminino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Prof. Masculino Térreo – 1 unidade Banheiro PNE Feminino Nível 1 – 1 unidade Banheiro PNE Masculino Nível 1 – 1 unidade Banheiro Feminino Térreo: 3 unidades Banheiro Masculino Térreo: 2 unidades Banheiro Feminino Nível 1: 2 unidades Banheiro Masculino Nível 1: 2 unidades Banheiro Professores Nível 1: 1 unidade Total: 1+1+1+1+1+1+3+2+2+1 = 16 unidades</p>
			SUB-TOTAL =				56.760,33
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
090100	<u>Execução de:</u>						
090104	<p>Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.</p> <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de gordura com o volume descrito, pré-moldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.</p>	UN	1,00	121,60	151,56	151,56	<p>Instalação sanitária</p> <p>Cozinha</p>
090105	<p>Canaletas de águas pluviais, em concreto moldado in-loco, largura 30cm, com grelha em barra redonda de 3/4".</p> <p>Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, das canaletas instaladas (m).</p> <p>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	24,40	313,16	390,32	9.523,87	<p>Instalação Sanitária</p> <p>Pátio Externo: 9,40 + 15 = 24,40 m</p>
090300	<p><u>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</u></p> <p>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>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.</p>						
090302	Diâmetro de 50 mm	M	14,20	32,00	39,88	566,36	<p>Instalação sanitária</p> <p>Cozinha: 0,90x3 = 2,70 m + Banheiros Térreo: 0,50x13 = 6,50 + Banheiros Nível 1: 0,50x10 = 5,00 = 14,20 m</p>
090303	Diâmetro de 75 mm	M	9,70	43,28	53,94	523,26	<p>Instalação sanitária</p> <p>Laboratório até a caixa de esgoto: 6,70+3,0 = 9,70 m</p>
090304	Diâmetro de 100 mm	M	133,25	47,55	59,27	7.897,24	<p>Instalação sanitária</p> <p>Esgoto laboratório até próximo a área de serviço: 22 m + Cozinha até a rua: 17,70 m + Banheiros PNE Prof. Térreo: 12,50 m + Banheiros PNE térreo: 9,70 m + Banheiros Fem. e Masc. Térreo: 12,60 m + Caixa de esgoto banheiro até a rua: 24,60 m + Banheiros Nível 1 = 20,80 m + Banheiro Prof. Nível 1 = 13,35 m = 133,25 m</p>
090305	Diâmetro de 150 mm	M	42,30	77,48	96,57	4.084,96	<p>Instalação sanitária</p> <p>Saída da Caixa de Esgoto até a rua 17,70+24,60 = 42,30 m</p>
090400	<u>Outros:</u>						
090402	<p>Cuba simples de aço inoxidável, cuba simples, 465 x 330 mm.</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>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.</p>	UN	1,00	458,37	571,31	571,31	<p>Instalação sanitária</p> <p>1 unidade - Mesa central do Laboratório</p>

090403	<p>Cuba de aço inox 304, dimensões 80 x 50 x 30cm, e=0,8mm, com válvula cromada, sifão cromado, torneira cromada (PARA LAVAR PANELAS).</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>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.</p>	UN	3,00	2.112,99	2.633,63	7.900,89	Instalação sanitária
090406	<p>Tanque de louça com coluna</p> <p>Será medido por unidade instalada (un).</p> <p>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.</p>	UN	5,00	412,75	514,45	2.572,26	Instalação sanitária
090500	<p>Fornecimento e instalação de caixa sifonada:</p>						
090501	<p>Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x50mm</p> <p>Será medido por unidade caixa instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.</p>	UN	20,00	70,55	87,93	1.758,67	Instalação Sanitária
	<p>CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA/REDONDA 150 X 185 X 75 MM. (SEINFRA - ED - 50009)</p> <p>Será medido por unidade de caixa instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC rígido, com dimensões mencionadas, com grelha de PVC, inclusive materiais acessórios.</p>	UN	3,00	75,47	94,07	282,20	Instalação Sanitária
	<p>CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (80X80X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA). (SEINFRA - ED - 49925)</p> <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção 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 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.</p>	UN	12,00	1.369,22	1.706,60	20.479,15	Instalação Sanitária
	<p>CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (80X80X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA). (SEINFRA - ED - 49896)</p> <p>Será medido por unidade de caixa executada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspenção 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 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.</p>	UN	8,00	756,11	942,42	7.539,32	Instalação Sanitária
							Banheiro Fem. Térreo: 2 + Banheiro Masc. Térreo: 2 + Banheiro PNE Fem. Térreo: 1 + Banheiro PNE Masc. Térreo: 1 + Cozinha: 3 + Área de Serviço: 2 + Banheiro Prof. PNE Fem. Térreo: 1 + Banheiro Prof. PNE Masc. Térreo: 1 + Banheiro Masc. Nível 1: 2 + Banheiro Fem. Nível 1 : 2 + Banheiro PNE Fem. Nível 1: 1 + Banheiro PNE Masc. Nível 1: 1 + Banheiro Prof. Nível 1: 1 = 20 unidades
							Rede de drenagem de água pluvia com ligação das descidas de água até à rua: (3,00 + 3,00) x 2 = 12,00 unid.
							Rede de esgoto: recebimento banheiros térreo e rede até à rua: 4,00 unid. + recebimento esgoto cozinha e área de serviço e rede até à rua: 4,00 = 8,00 unid.

	<p>FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES. (SEINFRA - ED - 48670)</p> <p>Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remunerar o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para drenagem pluvial, 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.</p>	M	148,20	74,98	93,46	13.850,04	<p>Instalações pluviais</p> <p>Transporte de água pluvial do auditório até a rua: 49,40x3 = 148,20 m</p>
			SUB-TOTAL =				77.701,10
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
100400	<u>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</u>						
100401	<p>Tomada universal 2 P+T</p> <p>Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunerar 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.</p>	UN	198,00	25,58	31,88	6.312,82	<p>Instalações elétricas</p> <p>Salas Térreo: Depósito: 2,00 Auditório com camarim: 18,00 Laboratório: 12,00 Informática: 18,00 Sala Mutimídea: 15,00 Cozinha/dispensa: 10,00 DML/área de serviço: 8,00 Sala dos Professores: 8,00 Secretaria: 10,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 20,00 Biblioteca: 8,00 Banheiros: 6,00 Circulação externa: 25,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 4,00 x 6 = 24,00 Banheiros: 6,00 Circulação Externa: 8,00 TOTAL = 2,00 + 18,00 + 12,00 + 18,00 + 15,00 + 10,00 + 8,00 + 8,00 + 10,00 + 20,00 + 8,00 + 6,00 + 25,00 + 24,00 + 6,00 + 8,00 = 198,00 unid.</p>
100403	<p>01 tecla simples 10A - 250V</p> <p>Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunerar o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunerar também o espelho correspondente.</p>	UN	41,00	26,84	33,45	1.371,59	<p>Instalações elétricas</p> <p>Salas Térreo: Depósito: 1,00 Sala Mutimídea: 2,00 Cozinha/dispensa: 4,00 DML/área de serviço: 2,00 Sala dos Professores: 2,00 Secretaria: 1,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 3,00 Biblioteca: 2,00 Banheiros: 6,00 Circulação externa: 7,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 1,00 x 6 = 24,00 Banheiros: 6,00 Circulação Externa: 5,00 TOTAL = 1 + 2 + 4 + 2 + 2 + 1 + 3 + 2 + 6 + 7 + 6 + 5= 41,00 unid.</p>
100404	<p>02 teclas simples 10A - 250V</p> <p>Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunerar o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunerar também o espelho correspondente.</p>	UN	26,00	43,33	54,01	1.404,17	<p>Instalações elétricas</p> <p>Salas Térreo: Auditório com camarim: 6,00 Laboratório: 2,00 Informática: 1,00 Sala Mutimídea: 1,00 Biblioteca: 2,00 Banheiros: 6,00 Circulação externa: 5,00 Salas nível 1: Circulação Externa: 3,00 TOTAL =6,00 + 2,00 + 1,00 + 1,00 + 2,00 + 6,00 + 5,00 + 3,00 =</p>
	<p>CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA. (SEINFRA - ED - 15749)</p> <p>Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunerar 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. O item remunerar o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunerar também o espelho correspondente.</p>	UN	41,00	26,47	32,99	1.352,68	<p>Instalações elétricas</p> <p>Salas Térreo: Auditório com camarim: 4,00 Laboratório: 6,00 Informática: 3,00 Sala Mutimídea: 2,00 Cozinha/dispensa: 5,00 DML/área de serviço: 1,00 Sala dos Professores: 1,00 Secretaria: 1,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 2,00 Biblioteca: 2,00 Circulação externa: 5,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 1 x 6 = 6,00 Circulação Externa: 3,00 TOTAL = 4,00 + 6,00 + 3,00 + 2,00 + 5,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 2,00 + 2,00 + 5,00 + 6,00 + 3,00 = 41,00 unid.</p>
	<p>CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA APARAFUSADA, SOBREPOR, 202 X 202 X 102 MM. (SEINFRA - ED - 49153)</p> <p>Será medido por unidade instalada (um). O item remunerar o fornecimento e instalação e as caixas de passagem embutidas no piso, conforme especificado no projeto, deverão estar rente ao acabamento da alvenaria e estarem perfeitamente alinhadas e apuradas. Durante a execução dos revestimentos as caixas deverão ser vedadas para a não entrada de argamassa e outros. As caixas de passagem embutidas no piso deverão ter fundo em brita para drenagem.</p>	UM	5,00	90,71	113,06	565,30	<p>Instalações elétricas</p> <p>Diretoria: 1,00 Sala de informática: 1,00 Auditório: 1,00 Circulação externa térreo: 1,00 Cicurlação nível 1: 1,00 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 = 5,00 unid.</p>
100500	<u>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</u>						

	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.						
100501	Monopolar de 10 a 32 A	UN	38,00	23,35	29,10	1.105,93	Instalações elétricas Diretoria: 12,00 Sala de informática: 7,00 Auditório: 8,00 Sala Nível 01 = 11,00 TOTAL = 12,00 + 7,00 + 8,00 + 11,00 = 38,00 unid.
100503	Bipolar de 15 a 35 A	UN	19,00	51,95	64,75	1.230,26	Instalações elétricas Diretoria: 8,00 Sala de informática: 3,00 Auditório: 3,00 Sala Nível 01 = 5,00 TOTAL = 8,00 + 3,00 + 3,00 + 5,00 = 19,00 unid.
100505	Tripolar de 60A a 100A	UN	4,00	123,82	154,33	617,32	Instalações elétricas Diretoria: 1,00 Sala de informática: 1,00 Auditório: 1,00 Sala Nível 01 = 1,00 TOTAL = 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 = 4,00 unid.
100600	<u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos:</u> 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 isolação de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100601	Isolado de PVC seção 1,5 mm ²	M	2.750,00	5,71	7,12	19.571,60	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: Depósito: 30,00 Auditório com camarim: 320,00 Laboratório: 200,00 Informática: 230,00 Sala Mutimídea: 240,00 Cozinha/dispensa: 200,00 DML/área de serviço: 50,00 Sala dos Professores: 40,00 Secretaria: 70,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 130,00 Biblioteca: 150,00 Banheiros: 20 x 6 = 120,00 Circulação externa: 420,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 30,00 x 6 = 180,00 Banheiros: 20 x 6,00 = 120,00 Circulação Externa: 250,00 TOTAL = 30,00 + 320,00 + 200,00 + 230,00 + 240,00 + 200,00 + 50,00 + 40,00 + 70,00 + 130,00 + 150,00 + 120,00 + 420,00 + 180,00 + 120,00 + 250,00 = 2.750,00 m
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm ²	M	1.490,00	6,57	8,19	12.201,38	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: Auditório com camarim: 280,00 Laboratório: 150,00 Informática: 150,00 Sala Mutimídea: 100,00 Cozinha/dispensa: 200,00 DML/área de serviço: 50,00 Sala dos Professores: 30,00 Secretaria: 30,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 100,00 Biblioteca: 100,00 Circulação externa: 300,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 20,00 x 6 = 120,00 = 120,00 Circulação Externa: 200,00, Bomba de recalque: 100,00 TOTAL = 280,00 + 150,00 + 150,00 + 100,00 + 200,00 + 50,00 + 30,00 + 30,00 + 100,00 + 100,00 + 200,00 + 100,00 = 1.490,00 m
100603	Isolado de PVC seção 4,0 mm ²	M	1.060,00	7,75	9,66	10.239,18	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: Auditório com camarim: 280,00 Laboratório: 150,00 Informática: 150,00 Sala Mutimídea: 100,00 Cozinha/dispensa: 200,00 DML/área de serviço: 50,00 Sala dos Professores: 30,00 Secretaria: 30,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 100,00 Biblioteca: 100,00 Circulação externa: 300,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 20,00 x 6 = 120,00 = 120,00 Circulação Externa: 200,00 TOTAL = 280,00 + 150,00 + 150,00 + 100,00 + 200,00 + 50,00 + 30,00 + 30,00 + 100,00 + 100,00 + 200,00 = 1.060,00 m
100604	Isolado de PVC seção 6,0 mm ²	M	360,00	9,03	11,25	4.051,80	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: Auditório com camarim: 150,00 Laboratório: 50,00 Informática: 40,00 Sala Mutimídea: 100,00 Cozinha/dispensa: 20,00 TOTAL = 150,00 + 50,00 + 40,00 + 100,00 + 20,00 = 1.060,00 m
100700	<u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:</u>						

	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 SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.						
100701	Isolado em PVC seção 10 mm ²	M	215,00	11,33	14,12	3.036,17	Instalações elétricas Ligação entre as caixas de passagem/distribuição = 215,00 m
100702	Isolado em PVC seção 16 mm ²	M	180,00	20,76	25,88	4.657,55	Instalações elétricas Ligação entre as caixas de passagem/distribuição = 180,00 m
100704	Isolado em PVC seção 35 mm ²	M	90,00	42,36	52,80	4.751,78	Instalações elétricas Ligação entre padrão e caixa de disjuntor principal = 90,00 m
101000	<u>Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:</u> 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.						
101001	Diâmetro 20mm (1/2")	M	170,00	11,46	14,28	2.428,24	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: 100,00 m Salas nível 1: 70,00 m TOTAL = 100,00 + 70,00 = 170,00 m
101002	Diâmetro 25mm (3/4")	M	330,00	12,29	15,32	5.055,02	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: 350 m Salas nível 1: 280 m TOTAL = 350,00 + 280,00 = 330,00 m
101003	Diâmetro 32mm (1")	M	220,00	16,81	20,95	4.609,44	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: 150,00 m Salas nível 1: 70,00 m TOTAL = 150,00 + 70,00 = 220,00 m
101200	<u>Outros:</u>						
101201	Sirene p/ alcance até 500 m Será medido por unidade de sirene instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audível até 500m e acessórios necessários ao seu funcionamento.	UN	1,00	527,62	657,63	657,63	Instalações elétricas Cantina 1,00 unid.
101205	Luminária tipo tartaruga para lâmpada incandescente ou fluorescente compacta. Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunera o fornecimento de luminária do tipo tartaruga vidro leitoso, acabamento em pintura epóxi, para lâmpada compacta eletrônica ou incandescente. Remunera o fornecimento e a instalação de lâmpadas.	UN	40,00	40,28	50,20	2.008,20	Instalações elétricas Área externa térreo: 25,00 + corredor externo nível 1: 15,00 TOTAL = 25,00 + 15,00 = 40,00 unid.
101300	<u>Lâmpadas Led ou Fluorescentes 127V</u> 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.						
101312	Lâmpada LED 20 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	UN	129,00	29,19	36,38	4.693,33	Instalações elétricas Instalações Salas Térreo: Depósito: 1,00 Auditório com camarim: 20,00 Laboratório: 6,00 Informática: 6,00 Sala Mutimídea: 6,00 Cozinha/dispensa: 7,00 DML/área de serviço: 3,00 Sala dos Professores: 4,00 Secretaria: 4,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 8,00 Biblioteca: 6,00 Banheiros: 6,00 Circulação externa: 25,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 6,00 x 6 = 36,00 Banheiros: 6,00 Circulação Externa: 15,00 TOTAL = =1 + 20 + 6 + 6 + 6 + 7 + 3 + 4 + 4 + 8 + 6 + 6 + 25 + 6 + 6 + 15 = 129,00 unid.
101400	<u>Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor</u> 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.						

101404	Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de sobrepor ou embutir, até 20 divisões modulares	UN	4,00	286,65	357,28	1.429,12	Instalações elétricas Diretoria: 1,00 Sala de informática: 1,00 Auditório: 1,00 Sala Nível 01 = 1,00 TOTAL = 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 = 4,00 unid.
	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C1, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE ATÉ 15KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS. (SEINFRA - ED - 20581)	UN	1,00	3.454,39	4.305,55	4.305,55	Instalações elétricas
	Será medido por unidade instalada (un). A rede de média tensão em até 15 kV está prevista para ser derivada a partir da rede já existente localizada na Avenida Nilo Hubner de Medeiros, Lajinha. A rede de derivação deverá fazer travessia aérea sobre esta avenida em um vão de aproximadamente 12 metros até o limite do terreno municipal.						
	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022. (SINAPI - 103782)	UN	129,00	39,30	48,98	6.318,87	Instalações elétricas
	Será medido por unidade instalada (un). As luminárias deverão ser do tipo spot / plafon, de sobrepor, com soquete próprio para lâmpadas LED DE 20W.						Instalações Salas Térreo: Depósito: 1,00 Auditório com camarim: 20,00 Laboratório: 6,00 Informática: 6,00 Sala Mutimídia: 6,00 Cozinha/dispensa: 7,00 DML/área de serviço: 3,00 Sala dos Professores: 4,00 Secretaria: 4,00 Diretoria/supervisão/Arquivo: 8,00 Biblioteca: 6,00 Banheiros: 6,00 Circulação externa: 25,00 Salas nível 1: Salas de Aula: 6,00 x 6 = 36,00 Banheiros: 6,00 Circulação Externa: 15,00 TOTAL = 1 + 20 + 6 + 6 + 6 + 7 + 3 + 4 + 4 + 8 + 6 + 6 + 25 + 6 + 6 + 15 = 129,00 unid.
				SUB-TOTAL =		104.103,91	
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA						
110500	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 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.						
110505	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)	UN	30,00	2.441,44	3.043,01	91.290,32	TÉRREO: 20 unidades Nível 1: 10 unidades TOTAL: 20 + 10 = 30 unidades
110600							
110601	Porta de madeira p/ sanitário 90 x 210cm, conforme norma de acessibilidade, acabamento liso à prova d'água, com puxador horizontal interno, Ø= 1", C=45cm, a 90cm do piso, maçaneta tipo alavanca, proteção na parte inferior, interna e externa, em chapa de aço inox h=40cm.	UN	6,00	1.357,36	1.691,81	10.150,88	

	<p>Será medido por unidade de porta instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água 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 3" x 2 ¼", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, cromada, acompanhadas de chaves, maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado, devem possuir roseta com acabamento cromado acompanhando as maçanetas, a porta deverá abrir para fora do ambiente da instalação sanitária acessível. Remunera também o fornecimento e instalação de chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79mm) na parte interna e externa até uma altura de 40 cm da parte inferior da porta, tornando-se revestimento resistente ao impacto da cadeira de rodas e puxador horizontal em aço inox escovado Ø= 1" e c=45cm, afixado com parafusos auto-atarraxantes, Ø=4 a 6mm, com cabeça tipo panela ou chata e comprimento máximo de 25mm também na parte interna, bem como a identificação universal de acessibilidade do lado externo, remunera também a instalação e fornecimento de marco e alisar em madeira.</p>						<p>TÉRREO: 4 unidades Nível 1: 2 unidades TOTAL: 4+ 2 = 6 unidades</p>
110602	<p>Porta de madeira, interna, colocação e acabamento liso à prova d'água, com batente metálico, para sanitário e vestiário, 0,60 x 1,65m</p> <p>Será medido por unidade de porta instalada (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água 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 duas unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 ¼", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, sem trinco, com lingüeta acionada por tranqueta interna e por chave externa de emergência, com 45 mm de distância de broca e peso mínimo de 280 g. Remunera também o fornecimento e instalação de batente em chapa nº 16 dobrada e zincada para a instalação em divisórias.</p> <p>PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021. (SINAPI - 102185)</p> <p>Será medido pela área da grade instalada (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação da porta de abrir, o portão de acesso à escola tem dimensão de 0,90x2,10 cm (largura x altura) deverá ser fixado e executado em Metalon de acordo com o detalhamento da arquitetura. E pintado com tinta esmalte sintético na cor branca.</p>	UN	9,00	884,19	1.102,05	9.918,49	<p>BANHEIROS FEMININO E MASCULINO - TÉRREO: 5 unidades BANHEIROS FEMININO E MASCULINO - Nível 1: 4 unidades TOTAL: 5 + 4 = 9 unidades</p>
		UN	2,00	R\$ 3.836,99	4.782,42	9.564,85	<p>Porta de Entrada Auditório: 2 unidades</p>
		SUB-TOTAL =				120.924,54	
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS						
120100	Fornecimento e instalação de:						
120101	<p>Passa prato / Porta / portão de ferro, completo</p> <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>	M²	22,86	489,70	610,36	13.952,88	<p>PORTÃO DE ENTRADA – Térreo: (1,40x2,40x4) = 13,44 m² PORTÃO GARAGEM – Térreo: (2,80x2,50) = 7,0 m² PORTÃO DE ACESSO AOS FUNCIONÁRIOS – Térreo: (1,10x2,20) = 2,42 m² TOTAL: 13,44 + 7,0 + 2,42 = 22,86 m²</p>
120104	<p>Grade de proteção de ferro (colocação e acabamento)</p> <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>	M²	78,00	447,03	557,18	43.459,90	<p>JANELA DE CORRER TÉRREO: 1,50x1,30x22 = 42,90 m² JANELA DE CORRER NÍVEL 1: 1,50x1,30x18 = 35,10 m² TOTAL: 42,90 + 35,10 = 78,0 m²</p>

120105	<p>Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos.</p> <p>Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.</p>	M²	15,36	682,57	850,76	13.067,60	<p>JANELA BASCULANTE (60x60x180 cm) – TERREO: (0,60x0,60x3) = 1,08 m² JANELA BASCULANTE (200x60x180 cm) – TÉRREO: (2,0x0,60x5) = 6,0 m² JANELA BASCULANTE (100x60x180 cm) – TÉRREO: (1,0x0,60) = 0,60 m² JANELA BASCULANTE (140x60x180 cm) – TÉRREO: (1,40x0,60x5) = 4,20 m² JANELA BASCULANTE (140x60x180 cm) – NÍVEL 1: (1,40x0,60) = 0,84 m² JANELA BASCULANTE (60x60x180 cm) – NÍVEL 1: (0,60x0,60x4) = 1,44 m² JANELA BASCULANTE (200x60x180 cm) – NÍVEL 1: (2,0x0,60) = 1,20 m² TOTAL: 1,08 + 6,0 + 0,60 + 4,20 + 0,84 + 1,44 + 1,20 = 15,36 m²</p>
120106	<p>Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , de correr, com contramarcos</p> <p>Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento de janela de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia, vidros; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.</p>	M²	78,00	535,95	668,01	52.104,63	<p>JANELA DE CORRER TÉRREO: 1,50x1,30x22 = 42,90 m² JANELA DE CORRER NÍVEL 1: 1,50x1,30x18 = 35,10 m² TOTAL: 42,90 + 35,10 = 78,0 m²</p>
130000	FERRAGENS			SUB-TOTAL =			122.585,01
130200	<u>Outros: (fornecimento e execução):</u>						
130201	<p>Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede</p> <p>Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 1000 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.</p>	UN	12,00	236,08	294,25	3.531,00	<p>Banheiro PNE Feminino Térreo – 2 unidades Banheiro PNE Masculino Térreo – 2 unidades Banheiro PNE Prof. Feminino Térreo – 2 unidades Banheiro PNE Prof. Masculino Térreo – 2 unidades Banheiro PNE Feminino Nível 1 – 2 unidades Banheiro PNE Masculino Nível 1 – 2 unidades TOTAL: 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 unidades</p>
130203	<p>Corrimão simples em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2"- fixado em alvenaria</p> <p>Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. 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.</p>	M	17,95	124,46	155,13	2.784,53	
130204	<p>Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2"- fixado em alvenaria</p> <p>Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de Corrimão tubular duplo constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio montate em tubo de ferro galvanizado,de 2" de diâmetro e espessura de 2,5mm, com parafusos auto-atarrachantes, e através de chumbador metálico com rosca e porca com diâmetro de 1/4 "de polegada em pisos de concreto revestidos ou não; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas com rosas, ou soldagem do corrimão. 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.</p>	M	80,66	148,11	184,60	14.890,18	
140000	REVESTIMENTO			SUB-TOTAL =			21.205,71
140100	<u>Execução de:</u>						
140102	<p>Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia</p> <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). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.</p>	M²	2.879,42	34,19	42,61	122.704,80	<p>ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO: 3,578,20 - 698,78 = 2.879,42 m²</p>

140103	Revestimento camada única 1:3, cimento e areia e=20mm (emboço desempenado)	M²	698,78	30,98	38,61	26.982,32	<p>TÉRREO: COZINHA: (5,60x2+6,85x2) = 24,90x3,0 - ((1,50x1,30) + (0,80x2,10x4) + (1,40x0,60x2)) = 74,70 – 10,35 = 64,35 m² / PANELEIRO: (3,50x2+2,0x2) = 11,0x3,0 – ((0,80x2,10) + (1,40x0,60)) = 33,0 – 2,52 = 30,48 m² / DESPENSA: (3,45x2 + 3,50x2) = 13,90x3,0 – ((0,80x2,10) + (2,0x0,60)) = 41,70 - 2,88 = 38,82 m² / DML: (3,30x2+3,70x2) = 14,0x3,0 – ((0,80x2,10) + (1,50x1,30)) = 42,00 – 3,63 = 38,37 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: (1,50x2+1,80x2) = 6,60x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 19,80 – 2,25 = 17,55 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: (1,50x2+1,75x2) = 6,50x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 19,50 – 2,25 = 17,25 m² / ÁREA DE SERVIÇO: (3,65x1,60) + (5,15x1,60) + (0,65x1,60) + (0,70x1,60) = 16,24 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: (2,05x2+2,90x2) = 9,90x3,0 – ((0,90x2,10) + (1,40x0,60)) = 29,70 – 2,73 = 26,97 m²</p> <p>BANHEIRO PNE MASCULINO: (2,05x2+2,90x2) = 9,90x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 29,70 – 2,25 = 27,45 m² / BANHEIRO MASCULINO: (2,75x2+5,60x2) + (2,75x2+1,20x2+0,90x2) = 16,70x3 + 9,70x2 = 50,10 + 19,40 – ((0,80x2,10) + (1,40x0,60)) = 69,50 – 2,52 = 66,98 m² / BANHEIRO FEMININO: (3,57x2+5,60x2) + (3,57x2+1,20x4+1,45x2) = 18,34x3 + 14,84x2 = 55,02 + 29,68 – ((0,80x2,10) + ((2,0x0,60x2)) = 84,70 – 4,08 = 80,62 m² / BUFFET: 3,95x1,60 = 6,32 m² / LABORATÓRIO: (5,0x2 + 8,85x2) = 27,70x3 – ((0,80x2,10) + (1,50x1,30x2)) = 83,10 – 5,58 = 77,52 m² / NÍVEL 1: BANHEIRO PROFESSORES: (3,70x2 + 1,50x2) = 10,40x3,0 – ((0,80x2,10) + (0,60x0,60)) = 31,20 – 2,04 = 29,16 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: (1,55x2 + 2,05x2) = 7,20x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 21,60 – 2,25 = 19,35 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: (1,55x2 + 2,05x2) = 7,20x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 21,60 – 2,25 = 19,35 m² / BANHEIRO MASCULINO: (4,25x2 + 2,75x2) + (2,75x2 + 1,20x2 + 0,90x2) = 14,0x3,0 + 9,70x2,0 – ((0,80x2,10) + (1,40x0,60)) = 61,40 – 2,52 = 58,88 m² / BANHEIRO FEMININO: (4,25x2 + 3,57x2) + (3,57x2+1,20x2) = 15,64x3,0 + 9,54x2 - ((0,80x2,10) + (2,0x0,60)) = 66,00 - 2,88 = 63,12 m² /</p> <p>TOTAL: 64,35 + 30,48 + 38,82 + 38,37 + 17,55 + 17,25 + 16,24 + 26,97 + 27,45 + 66,98 + 80,62 + 6,32 + 77,52 + 29,16 + 19,35 + 19,35 + 58,88 + 63,12 = 698,78 m²</p>
140104	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher	M²	3.578,20	9,05	11,28	40.361,81	<p>BLOCO A:</p> <p>34,03+8,85+6,40+1,95+3,95+8,85+10,80+23,53+5,60+3,65+3,65+10,50+3,70+4,80+3,70+1,50+5,15+8,83+5,0+3,85+11,03+3,70+3,0+5,20+10,80+5,40+3,80+5,25+3,30+17,95+11,02+9,22+9,07+10,87+5,10+4,55+3,0+11,15+2,90+5,60+5,60 = 302x3,0 = 906 m² + 1,35+1,45+3,57+0,90+2,75+1,35 = 11,37x2,0 = 22,74 m² + 3,0x1,0 = 3,0 m² = 931,74 m² / BLOCO B:</p> <p>10,80+34,03+10,80+10,35+14,62+18,25+9,07+1,65+5,40+3,93+17,30+10,50+8,10+10,50+10,50+3,15+3,70+10,50+1,95+10,55+1,50+3,0+1,85+11,02+1,55+4,25 = 228,82x3,0 = 686,46 m² + 0,90+2,75+1,35+3,57+1,20 = 9,77x2,0 = 19,54 m² = 706,00 m² / BLOCO C:</p> <p>7,30+26,92+17,92+5,0+12,30+8,55+12,55 = 90,54x3,30 = 298,78 m² + 7,0+3,50+3,85+5,05+3,50 = 22,90x2,65 = 60,69 m² = 359,47 m² / TOTAL: 931,74 + 706,00 + 359,47 = 1.997,21 m² - Descontos (aberturas): 208,11 m² / TOTAL GERAL: 1.997,21 - 208,11 = 1.789,10x2 = 3.578,20 m²</p>
140109	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	M²	698,78	72,81	90,75	63.414,55	<p>TÉRREO: COZINHA: (5,60x2+6,85x2) = 24,90x3,0 - ((1,50x1,30) + (0,80x2,10x4) + (1,40x0,60x2)) = 74,70 – 10,35 = 64,35 m² / PANELEIRO: (3,50x2+2,0x2) = 11,0x3,0 – ((0,80x2,10) + (1,40x0,60)) = 33,0 – 2,52 = 30,48 m² / DESPENSA: (3,45x2 + 3,50x2) = 13,90x3,0 – ((0,80x2,10) + (2,0x0,60)) = 41,70 - 2,88 = 38,82 m² / DML: (3,30x2+3,70x2) = 14,0x3,0 – ((0,80x2,10) + (1,50x1,30)) = 42,00 – 3,63 = 38,37 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: (1,50x2+1,80x2) = 6,60x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 19,80 – 2,25 = 17,55 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: (1,50x2+1,75x2) = 6,50x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 19,50 – 2,25 = 17,25 m² / ÁREA DE SERVIÇO: (3,65x1,60) + (5,15x1,60) + (0,65x1,60) + (0,70x1,60) = 16,24 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: (2,05x2+2,90x2) = 9,90x3,0 – ((0,90x2,10) + (1,40x0,60)) = 29,70 – 2,73 = 26,97 m²</p> <p>BANHEIRO PNE MASCULINO: (2,05x2+2,90x2) = 9,90x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 29,70 – 2,25 = 27,45 m² / BANHEIRO MASCULINO: (2,75x2+5,60x2) + (2,75x2+1,20x2+0,90x2) = 16,70x3 + 9,70x2 = 50,10 + 19,40 – ((0,80x2,10) + (1,40x0,60)) = 69,50 – 2,52 = 66,98 m² / BANHEIRO FEMININO: (3,57x2+5,60x2) + (3,57x2+1,20x4+1,45x2) = 18,34x3 + 14,84x2 = 55,02 + 29,68 – ((0,80x2,10) + ((2,0x0,60x2)) = 84,70 – 4,08 = 80,62 m² / BUFFET: 3,95x1,60 = 6,32 m² / LABORATÓRIO: (5,0x2 + 8,85x2) = 27,70x3 – ((0,80x2,10) + (1,50x1,30x2)) = 83,10 – 5,58 = 77,52 m² / NÍVEL 1: BANHEIRO PROFESSORES: (3,70x2 + 1,50x2) = 10,40x3,0 – ((0,80x2,10) + (0,60x0,60)) = 31,20 – 2,04 = 29,16 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: (1,55x2 + 2,05x2) = 7,20x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 21,60 – 2,25 = 19,35 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: (1,55x2 + 2,05x2) = 7,20x3,0 – ((0,90x2,10) + (0,60x0,60)) = 21,60 – 2,25 = 19,35 m² / BANHEIRO MASCULINO: (4,25x2 + 2,75x2) + (2,75x2 + 1,20x2 + 0,90x2) = 14,0x3,0 + 9,70x2,0 – ((0,80x2,10) + (1,40x0,60)) = 61,40 – 2,52 = 58,88 m² / BANHEIRO FEMININO: (4,25x2 + 3,57x2) + (3,57x2+1,20x2) = 15,64x3,0 + 9,54x2 - ((0,80x2,10) + (2,0x0,60)) = 66,00 - 2,88 = 63,12 m² /</p> <p>TOTAL: 64,35 + 30,48 + 38,82 + 38,37 + 17,55 + 17,25 + 16,24 + 26,97 + 27,45 + 66,98 + 80,62 + 6,32 + 77,52 + 29,16 + 19,35 + 19,35 + 58,88 + 63,12 = 698,78 m²</p>
			SUB-TOTAL =				253.463,49
150000	PISOS E RODAPÉS	M²	1.419,40	89,96	112,13	159.151,85	
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:						
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						

	<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 mancharmento: 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>TÉRREO: ARQUIVO: 13,97 m² / SECRETARIA: 25,72 m² / DIRETORIA: 18,20 m² / SUPERVISÃO: 11,33 m² / SALA DOS PROFESSORES: 27,63 m² / CIRCULAÇÃO: 20,78 m² / ALMOXARIFADO: 15,75 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: 2,70 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: 2,63 m² / HALL: 18,38 m² / CIRCULAÇÃO: 53,45 m² / ÁREA DE SERVIÇO: 23,69 m² / DML: 11,66 m² / COZINHA: 38,36 m² / PANELEIRO: 7,0 m² / DESPENSA: 12,08 m² / BIBLIOTECA: 53,73 m² / RAMPA DE ACESSO: 66,05 m² / ESCADA: 9,51 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 5,95 m²</p> <p>BANHEIRO PNE FEMININO: 5,95 m² / BANHEIRO MASCULINO: 14,67 m² / BANHEIRO FEMININO: 18,90 m² / REFEITÓRIO: 88,10 m² / BUFFET: 7,26 m² / CIRCULAÇÃO: 22,11 m² / SALA MULTIMÍDEA: 50,87 m² / INFORMÁTICA: 36,34 m² / LABORATÓRIO: 42,75 m² / AUDITÓRIO: 106,91 m² / PALCO: 34,30 m² / CORREDOR: 3,85 m² / CAMARIM 1: 9,05 m² / CAMARIM 2: 10,5 m² / DEPÓSITO: 17,50 m²</p> <p>NÍVEL 1: SALA DE AULA 1: 57,57 m² / SALA DE AULA 2: 54,42 m² / SALA DE AULA 3: 57,87 m² / SALA DE AULA 4: 70,78 m² / SALA DE AULA 5: 69,20 m² / SALA DE AULA 6: 44,61 m² / CIRCULAÇÃO: 5,75 m² / BANHEIRO PROFESSORES: 5,55 m² / SALA DOS PROFESSORES: 20,93 m² / CIRCULAÇÃO: 99,05 m² / BANHEIRO FEMININO: 14,47 m² / BANHEIRO MASCULINO: 10,96 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: 3,18 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 3,18 m²</p> <p>TOTAL: 13,97 + 25,72 + 18,20 + 11,33 + 27,63 + 20,78 + 15,75 + 2,70 + 2,63 + 18,38 + 53,45 + 23,69 + 11,66 + 38,36 + 7,0 + 12,08 + 53,73 + 66,05 + 9,51 + 5,95 + 5,95 + 14,67 + 18,90 + 88,10 + 7,26 + 22,11 + 50,87 + 36,34 + 42,75 + 106,91 + 34,30 + 3,85 + 9,05 + 10,50 + 17,50 + 57,57 + 54,42 + 57,87 + 70,78 + 69,20 + 44,61 + 5,75 + 5,55 + 20,93 + 99,05 + 14,47 + 10,96 + 3,18 + 3,18 = 1.419,40 m²</p>
150200	Fornecimento e instalação de rodapés						
150203	Cerâmica H = 10cm	M	778,59	12,27	15,29	11.907,23	<p>ARQUIVO: (3,70x2 + 3,78x2) = 14,96 m / SECRETARIA: (3,70x2 + 6,95x2) = 21,30 m / DIRETORIA: (3,50x2 + 5,20x2) = 17,40 m / SUPERVISÃO: (3,0x2 + 3,78x2) = 13,56 m / SALA DOS PROFESSORES: (5,53x2 + 5,0x2) = 21,06 m / CIRCULAÇÃO: (3,0+7,10+1,28+1,50+7,33+5,35+3,85+0,20) = 29,61 m / ALMOXARIFADO: (5,0x2 + 3,15x2) = 16,30 m / HALL: (5,25x2 + 3,50x2) = 17,50 m / BIBLIOTECA: (5,30+10,87+3,30+1,95+2,0+8,92) = 32,34 m / RAMPA: (11,02+3,15+9,07+9,22+9,07+3,15+9,07+9,07+3,15+10,87+9,07) = 85,91 m / ESCADA: (4,40+2,55+3,0+2,85+4,25) = 17,05 m / CIRCULAÇÃO: (3,30+3,45+5,10+4,55+10,95+3,55) = 30,90 m / REFEITÓRIO: (11,17+3,0) = 14,17 m / CIRCULAÇÃO: (1,95+11,40) = 13,35 m / SALA MULTIMÍDEA: (5,95x2 + 8,55x2) = 29,0 m / SALA DE INFORMÁTICA: (4,25x2 + 8,55x2) = 25,60 m / DEPÓSITO: (2,50x2 + 7,0x2) = 19,0 m / AUDITÓRIO: (15,27x2 + 7,0x2) = 44,54 m / PALCO: (5,05x2 + 7,0) = 17,10 m / CORREDOR: (1,0x2 + 3,85x2) = 9,70 m / CAMARIM 1: (3,85x2 + 2,85x2) = 13,40 m / CAMARIM 2: (3,0x2 + 3,50x2) = 13,0 m / SALA DE AULA 1: (5,30x2 + 10,87x2) = 32,34 m / SALA DE AULA 2: (5,20x2 + 10,50x2) = 31,40 m / SALA DE AULA 3: (10,50x2 + 5,53x2) = 32,06 m / SALA DE AULA 4: (10,50x2 + 6,50x2) = 34,0 m / SALA DE AULA 5: (8,55x2 + 8,10x2) = 33,30 m / SALA DE AULA 6: (10,50x2 + 4,25x2) = 29,50 m / SALA DOS PROFESSORES: (3,15x2 + 6,65x2) = 19,60 m / CIRCULAÇÃO: (3,70x2 + 1,50) = 8,90 m / CIRCULAÇÃO: (1,50+5,25+7,20+8,80+1,95+8,10+1,80+5,80+14,32+1,50+11,02+1,85+1,50+10,55+1,95) = 83,09 m / ÁREA DE SERVIÇO: (1,50 + 4,80 + 3,0 + 1,65) = 10,95 m</p> <p>Descontos: (0,80x26) = 20,8 m + (0,90x8) = 7,20 m + (2,80x4) = 11,20 m + 1,80 m + 1,10 m = 53,30 m</p> <p>TOTAL: 14,96 + 21,30 + 17,40 + 13,56 + 21,06 + 29,61 + 16,30 + 17,50 + 32,34 + 85,91 + 17,05 + 30,90 + 14,17 + 13,35 + 29 + 25,60 + 19,0 + 44,54 + 17,10 + 9,70 + 13,40 + 13,0 + 32,34 + 31,40 + 32,06 + 34,0 + 33,30 + 29,50 + 19,60 + 8,90 + 83,09 + 10,95 = 831,89 – 53,30 = 778,59 m</p>
150300	Contra- piso e regularização:						
150301	Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm	M²	907,63	58,52	72,94	66.201,92	<p>TÉRREO: ARQUIVO: 13,97 m² / SECRETARIA: 25,72 m² / DIRETORIA: 18,20 m² / SUPERVISÃO: 11,33 m² / SALA DOS PROFESSORES: 27,63 m² / CIRCULAÇÃO: 20,78 m² / ALMOXARIFADO: 15,75 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: 2,70 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: 2,63 m² / HALL: 18,38 m² / CIRCULAÇÃO: 53,45 m² / ÁREA DE SERVIÇO: 23,69 m² / DML: 11,66 m² / COZINHA: 38,36 m² / PANELEIRO: 7,0 m² / DESPENSA: 12,08 m² / BIBLIOTECA: 53,73 m² / RAMPA DE ACESSO: 66,05 m² / ESCADA: 9,51 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 5,95 m²</p> <p>BANHEIRO PNE FEMININO: 5,95 m² / BANHEIRO MASCULINO: 14,67 m² / BANHEIRO FEMININO: 18,90 m² / REFEITÓRIO: 88,10 m² / BUFFET: 7,26 m² / CIRCULAÇÃO: 22,11 m² / SALA MULTIMÍDEA: 50,87 m² / INFORMÁTICA: 36,34 m² / LABORATÓRIO: 42,75 m² / AUDITÓRIO: 106,91 m² / PALCO: 34,30 m² / CORREDOR: 3,85 m² / CAMARIM 1: 9,05 m² / CAMARIM 2: 10,5 m² / DEPÓSITO: 17,50 m²</p> <p>TOTAL: 13,97 + 25,72 + 18,20 + 11,33 + 27,63 + 20,78 + 15,75 + 2,70 + 2,63 + 18,38 + 53,45 + 23,69 + 11,66 + 38,36 + 7,0 + 12,08 + 53,73 + 66,05 + 9,51 + 5,95 + 5,95 + 14,67 + 18,90 + 88,10 + 7,26 + 22,11 + 50,87 + 36,34 + 42,75 + 106,91 + 34,30 + 3,85 + 9,05 + 10,50 + 17,50 = 907,63 m²</p>
150302	Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm	M²	1.419,40	42,75	53,28	75.630,74	<p>TÉRREO: ARQUIVO: 13,97 m² / SECRETARIA: 25,72 m² / DIRETORIA: 18,20 m² / SUPERVISÃO: 11,33 m² / SALA DOS PROFESSORES: 27,63 m² / CIRCULAÇÃO: 20,78 m² / ALMOXARIFADO: 15,75 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: 2,70 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: 2,63 m² / HALL: 18,38 m² / CIRCULAÇÃO: 53,45 m² / ÁREA DE SERVIÇO: 23,69 m² / DML: 11,66 m² / COZINHA: 38,36 m² / PANELEIRO: 7,0 m² / DESPENSA: 12,08 m² / BIBLIOTECA: 53,73 m² / RAMPA DE ACESSO: 66,05 m² / ESCADA: 9,51 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 5,95 m²</p> <p>BANHEIRO PNE FEMININO: 5,95 m² / BANHEIRO MASCULINO: 14,67 m² / BANHEIRO FEMININO: 18,90 m² / REFEITÓRIO: 88,10 m² / BUFFET: 7,26 m² / CIRCULAÇÃO: 22,11 m² / SALA MULTIMÍDEA: 50,87 m² / INFORMÁTICA: 36,34 m² / LABORATÓRIO: 42,75 m² / AUDITÓRIO: 106,91 m² / PALCO: 34,30 m² / CORREDOR: 3,85 m² / CAMARIM 1: 9,05 m² / CAMARIM 2: 10,5 m² / DEPÓSITO: 17,50 m²</p> <p>TOTAL: 13,97 + 25,72 + 18,20 + 11,33 + 27,63 + 20,78 + 15,75 + 2,70 + 2,63 + 18,38 + 53,45 + 23,69 + 11,66 + 38,36 + 7,0 + 12,08 + 53,73 + 66,05 + 9,51 + 5,95 + 5,95 + 14,67 + 18,90 + 88,10 + 7,26 + 22,11 + 50,87 + 36,34 + 42,75 + 106,91 + 34,30 + 3,85 + 9,05 + 10,50 + 17,50 = 907,63 m²</p>

	<p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m²).</p> <p>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.</p>						<p>SALA DOS PROFESSORES: 27,63 m² / CIRCULAÇÃO: 20,78 m² / ALMOXARIFADO: 15,75 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: 2,70 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: 2,63 m² / HALL: 18,38 m² / CIRCULAÇÃO: 53,45 m² / ÁREA DE SERVIÇO: 23,69 m² / DML: 11,66 m² / COZINHA: 38,36 m² / PANELEIRO: 7,0 m² / DESPENSA: 12,08 m² / BIBLIOTECA: 53,73 m² / RAMPA DE ACESSO: 66,05 m² / ESCADA: 9,51 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 5,95 m²</p> <p>BANHEIRO PNE FEMININO: 5,95 m² / BANHEIRO MASCULINO: 14,67 m² / BANHEIRO FEMININO: 18,90 m² / REFEITÓRIO: 88,10 m² / BUFFET: 7,26 m² / CIRCULAÇÃO: 22,11 m² / SALA MULTIMÍDEA: 50,87 m² / INFORMÁTICA: 36,34 m² / LABORATÓRIO: 42,75 m² / AUDITÓRIO: 106,91 m² / PALCO: 34,30 m² / CORREDOR: 3,85 m² / CAMARIM 1: 9,05 m² / CAMARIM 2: 10,5 m² / DEPÓSITO: 17,50 m²</p> <p>NÍVEL 1: SALA DE AULA 1: 57,57 m² / SALA DE AULA 2: 54,42 m² / SALA DE AULA 3: 57,87 m² / SALA DE AULA 4: 70,78 m² / SALA DE AULA 5: 69,20 m² / SALA DE AULA 6: 44,61 m² / CIRCULAÇÃO: 5,75 m² / BANHEIRO PROFESSORES: 5,55 m² / SALA DOS PROFESSORES: 20,93 m² / CIRCULAÇÃO: 99,05 m² / BANHEIRO FEMININO: 14,47 m² / BANHEIRO MASCULINO: 10,96 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: 3,18 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 3,18 m²</p> <p>TOTAL: 13,97 + 25,72 + 18,20 + 11,33 + 27,63 + 20,78 + 15,75 + 2,70 + 2,63 + 18,38 + 53,45 + 23,69 + 11,66 + 38,36 + 7,0 + 12,08 + 53,73 + 66,05 + 9,51 + 5,95 + 5,95 + 14,67 + 18,90 + 88,10 + 7,26 + 22,11 + 50,87 + 36,34 + 42,75 + 106,91 + 34,30 + 3,85 + 9,05 + 10,50 + 17,50 + 57,57 + 54,42 + 57,87 + 70,78 + 69,20 + 44,61 + 5,75 + 5,55 + 20,93 + 99,05 + 14,47 + 10,96 + 3,18 + 3,18 = 1.419,40 m²</p>
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 lastro 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 lastro de brita, quando necessário.</p>	M²	141,80	88,00	109,68	15.553,08	<p>ESTACIONAMENTO PRIVADO: 72,38 m²</p> <p>ESTACIONAMENTO PÚBLICO: 69,42 m²</p> <p>TOTAL: 69,42 + 72,38 = 141,80 m²</p>
150404	<p>Gramma esmeralda em placas</p> <p>Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.</p>	M²	30,39	30,66	38,21	1.161,34	<p>JARDIM FRONTAL: 14,51 m²</p> <p>JARDIM INTERNO: 15,88 m²</p> <p>TOTAL: 14,51 + 15,88 = 30,39 m²</p>
150405	<p>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</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 passeio com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.</p>	M²	306,79	70,08	87,35	26.797,40	<p>CIRCULAÇÃO: 36,08 m²</p> <p>PÁTIO DESCOBERTO: 150,14 m²</p> <p>CIRCULAÇÃO: 11,91 m²</p> <p>VENTILAÇÃO: 30,68 m²</p> <p>CALÇADA: 77,98 m²</p> <p>TOTAL: 36,08 + 150,14 + 11,91 + 30,68 + 77,98 = 306,79 m²</p>
160000	VIDROS						
160100	Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:						
160104	<p>Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm)</p> <p>Será medido pela área de espelho instalado (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho aparafusado sobre parede.</p>	UN	11,00	127,80	159,29	1.752,19	<p>BANHEIRO FEMININO - TÉRREO: 3 unidades</p> <p>BANHEIRO MASCULINO - TÉRREO: 3 unidades</p> <p>BANHEIRO FEMININO - NÍVEL 1: 3 unidades</p> <p>BANHEIRO MASCULINO - NÍVEL 1: 2 unidades</p> <p>TOTAL: 3 + 3 + 3 + 2 = 11 unidades</p>

	VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL. (SEINFRA - ED-51160) Será medido pela sua área (m²). O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor com espessura de 10 mm, incluindo a fixação e vedação do mesmo, os materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro fixo.	M²	26,65	311,85	388,69	10.358,58	FACHADA DA ESCOLA MUNICIPAL: 1,30x9,07 =11,79 m² PERGOLADO: 3,50x3,95 = 13,86 m² TOTAL: 26,65 m²
				SUB-TOTAL =		12.110,77	
170000	PINTURA						
170100	Pintura:						
170102	Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador 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 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.	M²	2.879,42	19,47	24,27	69.876,06	ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO: 3,578,20 - 698,78 = 2.879,42 m²
170105	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	21,45	34,35	42,81	918,36	CORRIMÃO: (17,95x(3,14x0,0381)) + (80,66x(3,14x0,0381x2)) = 2,15 + 19,30 = 21,45 m² TOTAL: 21,45 m²
170108	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	70,65	23,33	29,08	2.054,40	PORTAS 80x210 = 0,80x2,10x30 = 50,40 m² PORTAS 90x210 = 0,90x2,10x6 = 11,34 m² PORTAS 60x165 = 0,60x1,65x9 = 8,91 m² TOTAL = 50,40 + 11,34 + 8,91 = 70,65 m²
170110	Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.	M²	2.879,42	17,15	21,38	61.549,79	ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO: 3,578,20 - 698,78 = 2.879,42 m²
	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO. (SEINFRA - ED- 504456)	M²	1.419,40	19,81	24,69	35.046,67	TÉRREO: ARQUIVO: 13,97 m² / SECRETARIA: 25,72 m² / DIRETORIA: 18,20 m² / SUPERVISÃO: 11,33 m² / SALA DOS

	<p>Será medido pela área de superfície a ser pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, recomendada para a correção de pequenos defeitos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em duas demãos.</p>						<p>PROFESSORES: 2,1,63 m² / CIRCULAÇÃO: 20,78 m² / ALMOXARIFADO: 15,75 m² / BANHEIRO PROF. FEMININO: 2,70 m² / BANHEIRO PROF. MASCULINO: 2,63 m² / HALL: 18,38 m² / CIRCULAÇÃO: 53,45 m² / ÁREA DE SERVIÇO: 23,69 m² / DML: 11,66 m² / COZINHA: 38,36 m² / PANELEIRO: 7,0 m² / DESPENSA: 12,08 m² / BIBLIOTECA: 53,73 m² / RAMPa DE ACESSO: 66,05 m² / ESCADA: 9,51 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 5,95 m²</p> <p>BANHEIRO PNE FEMININO: 5,95 m² / BANHEIRO MASCULINO: 14,67 m² / BANHEIRO FEMININO: 18,90 m² / REFEITÓRIO: 88,10 m² / BUFFET: 7,26 m² / CIRCULAÇÃO: 22,11 m² / SALA MULTIMÍDEA: 50,87 m² / INFORMÁTICA: 36,34 m² / LABORATÓRIO: 42,75 m² / AUDITÓRIO: 106,91 m² / PALCO: 34,30 m² / CORREDOR: 3,85 m² / CAMARIM 1: 9,05 m² / CAMARIM 2: 10,5 m² / DEPÓSITO: 17,50 m²</p> <p>NÍVEL 1: SALA DE AULA 1: 57,57 m² / SALA DE AULA 2: 54,42 m² / SALA DE AULA 3: 57,87 m² / SALA DE AULA 4: 70,78 m² / SALA DE AULA 5: 69,20 m² / SALA DE AULA 6: 44,61 m² / CIRCULAÇÃO: 5,75 m² / BANHEIRO PROFESSORES: 5,55 m² / SALA DOS PROFESSORES: 20,93 m² / CIRCULAÇÃO: 99,05 m² / BANHEIRO FEMININO: 14,47 m² / BANHEIRO MASCULINO: 10,96 m² / BANHEIRO PNE FEMININO: 3,18 m² / BANHEIRO PNE MASCULINO: 3,18 m²</p> <p>TOTAL: 13,97 + 25,72 + 18,20 + 11,33 + 27,63 + 20,78 + 15,75 + 2,70 + 2,63 + 18,38 + 53,45 + 23,69 + 11,66 + 38,36 + 7,0 + 12,08 + 53,73 + 66,05 + 9,51 + 5,95 + 5,95 + 14,67 + 18,90 + 88,10 + 7,26 + 22,11 + 50,87 + 36,34 + 42,75 + 106,91 + 34,30 + 3,85 + 9,05 + 10,50 + 17,50 + 57,57 + 54,42 + 57,87 + 70,78 + 69,20 + 44,61 + 5,75 + 5,55 + 20,93 + 99,05 + 14,47 + 10,96 + 3,18 + 3,18 = 1.419,40 m²</p>
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS		SUB-TOTAL =				169.445,27
180100	<u>Execução de:</u>						
180104	Bancada de laboratório completa.	CJ	1,00	5.681,75	7.081,73	7.081,73	
	Será medido por conjunto de bancada e armário de laboratório completo instalado (cj).						
	O item remunera o fornecimento, instalação completa do conjunto de bancada de laboratório com tampo de granito cinza andorinha l=60cm e c=265cm, testeira de 5cm, rodabanca de granito cinza andorinha h=10 cm, base em alvenaria h=10cm, armário em compensado 20mm com portas revestidas em laminado melamínico branco nas duas faces h=75cm, puxadores de metal cromado, prateleiras do mesmo material das portas, cuba de aço inox AISI 304 465 x 330 mm completa com torneira e acessórios.						
180108	Prateleira de granito cinza andorinha, e = 2 cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm	M²	61,50	251,30	313,22	19.263,05	
	Será medido pela área de prateleira instalada (m²).						
	O item remunera o fornecimento e a instalação de prateleira em granito tipo andorinha, 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.						
180110	Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm	M²	19,99	301,01	375,18	7.499,83	
	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.						
180200	<u>Outros (fornecimento e execução):</u>						
180202	Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon	M²	18,51	367,28	457,78	8.473,47	
	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.						
180203	Bancada de granito e = 3cm apoiada em alvenaria	M²	15,23	343,61	428,28	6.522,64	
	Será medido pela área de bancada instalada (m²).						
	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.						
			SUB-TOTAL =				48.840,71

1 UNIDADE - LABORATÓRIO NO TÉRREO

PANELEIRO: (3,50+1,40x0,50)x4 = 9,8 m²
DESPENSA: (2,90+1,80+3,45x0,50)x4 = 16,30 m²
DML: (2,0+3,15x0,50x4) = 22,60 m²
ALMOXARIFADO = (1,40+5,0x0,50)x4 = 12,80 m²
TOTAL: 9,8 + 16,30 + 22,60 + 12,80 = 61,50 m²

SOLEIRA (PORTAS, PORTÕES E ABERTURAS): (30x0,80x0,15) + (2,80x0,15) + (1,80x0,15x3) + (0,60x0,15x9) + (0,90x0,15x6) + (1,10x0,15) + (1,30x0,15x2) + (0,95x0,15) = 7,15 m²
PEITORIL (JANELAS): (1,50x0,15x40) + (0,60x0,15x7) + (1,40x0,15x6) + (1,0x0,15) + (2,0x0,15x6) = 12,84 m²
TOTAL: 7,15 + 12,84 = 19,99 m²

COZINHA: (5,65+1,45x0,60) = 4,26 m²
BANHEIRO MASCULINO – TÉRREO: (2,90x0,60) = 1,74 m²
BANHEIRO FEMININO – TÉRREO: (2,80x0,60) = 1,68 m²
LABORATÓRIO: (4,80x1,40) = 6,72 m²
BANHEIRO MASCULINO – NÍVEL 1: (2,15x0,60) = 1,29 m²
BANHEIRO FEMININO – NÍVEL 1: (2,90x0,60) = 1,74 m²
BANHEIRO PROFESSORES – NÍVEL 1: (1,80x0,60) = 1,08 m²
TOTAL: 4,26 + 1,74 + 1,68 + 6,72 + 1,29 + 1,74 + 1,08 = 18,51 m²

ÁREA DE SERVIÇO: (5,0x0,60) = 3,0 m²
BUFFET: (3,95x0,50) = 1,98 m²
COZINHA: (2,75x1,20) = 3,30 m²
BUFFET: (3,0x0,85) = 2,55 m²
SALA DOS PROFESSORES: (2,20x0,50) = 1,10 m²
SECRETARIA: (3,65x0,50) = 1,83 m²
SECRETARIA: (1,20x0,70) = 0,84 m²
SECRETARIA: (1,80x0,35) = 0,63 m²
TOTAL: 3,0 + 1,98 + 3,30 + 2,55 + 1,10 + 1,83 + 0,84 + 0,63 = 15,23 m²

190000	DIVERSOS						
190500	<u>Casa de gás em alvenaria para:</u> Será medido por unidade de abrigo executado (un). Os itens abaixo remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão proporcional ao tamanho do abrigo, em tela de arame fio nº 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios até o local de localização do fogão, o número e tamanho dos cilindros cheios para o abrigo; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno. Remunera também o laudo de estanqueidade de acordo com as normas vigentes e com o devido registro no CREA-MG.						
190503	4 botijões de gás 13 Kg (EXCLUSIVE CILINDRO)	UN	1,00	3.258,56	4.061,47	4.061,47	Conforme projeto
				SUB-TOTAL =		4.061,47	
230000	LIMPEZA						
230100	<u>Limpeza:</u>						
230101	<u>Limpeza Geral da edificação</u> 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	2.141,68	7,08	8,82	18.899,28	(1501,17+640,51) = 2.141,68 m²
				SUB-TOTAL =		18.899,28	
240000	LEVANTAMENTOS, E PROJETOS						
240200	<u>Projetos</u> Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela fiscalização (un). O item remunera o fornecimento de projeto, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Secretaria Estadual de Educação (SEE MG), inclusive a concessão dos direitos autorais referentes ao projeto para a Caixa Escolar. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo: A) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 ou posterior e apresentados da seguinte forma: - A entrega do projeto executivo de arquitetura, devidamente aprovado pela Diretoria de Rede Física das Regionais, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão ".dwg" em "compact disc" (CD Rom). B) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes contendo as premissas de projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma: - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas; - Os arquivos eletrônicos com extensão ".doc" ou ".xls", em "compact disc" (CD Rom).						
240202	Projeto executivo de instalações hidrosanitárias em formato A1	UN	2,00	1.985,29	2.499,28	4.998,56	Projeto executivo
240203	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	2,00	2.040,69	2.569,02	5.138,05	Projeto executivo
240204	Projeto executivo de SPDA,	UN	2,00	1.630,85	2.053,08	4.106,15	Projeto executivo
240205	Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, exclusive aprovação no CBMMG	UN	3,00	1.814,97	2.284,87	6.854,60	Projeto executivo
240206	Projeto executivo e estrutural de estrutura de concreto	UN	2,00	1.807,42	2.275,36	4.550,72	Projeto executivo
240207	Projeto executivo e estrutural de estrutura metálica	UN	2,00	2.401,91	3.023,76	6.047,53	Projeto executivo
				SUB-TOTAL =		31.695,61	
250000	DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO						

250100	Abrigos Será medido por unidade de abrigo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de abrigo para hidrante completo, em chapa de ferro nº 14, nas dimensões indicadas, inclusive materiais acessórios para a fixação.						
250102	Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepor, pintado de vermelho nas dimensões (90x60x17)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", incluindo suporte basculante para mangueira, mangueira tipo 1 (1 1/2" 980 KPa) comprimento 15m, registro globo e acessórios, fornecimento e instalação	UN	7,00	1.093,20	1.362,56	9.537,95	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 4,00 + Nível 1 = 3,00 = 7,00 unid.
250103	Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepor, pintado de vermelho nas dimensões (90x60x17)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", incluindo suporte basculante para mangueira, mangueira tipo 2 (1 1/2" 1370KPa) comprimento 15m, registro globo e acessórios, fornecimento e instalação	UN	2,00	1.217,11	1.517,01	3.034,01	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 2,00 unid.
250104	Abrigo em chapa de aço carbono de sobrepor, pintado de vermelho nas dimensões (75x30x25)cm com uma porta com vidro transparente com a inscrição "incêndio", para extintor, fornecimento e instalação, exclusive extintor	UN	4,00	278,31	346,89	1.387,54	Estimado conforme anteprojeto
							Estacionamento privativo = 1,00 + Pátio descoberto = 2,00 + área externa = 1,00 = 4,00 unid.
250300	Iluminação e sinalização de emergência						
250301	Luminária autônoma de emergencia - LED Será medido por luminária instalada ligada à rede elétrica (un). O item remunera o fornecimento e instalação de luminária autônoma com no mínimo 30 LED's completa ligada à rede elétrica.	UN	60,00	27,59	34,39	2.063,29	Estimado conforme anteprojeto
							Salas + auditório Térreo = 30,00 + Corredores e área externa térreo = 15,00 + Salas Nível 1 = 7,00 + Corredores, rampa e escada nível 1 = 8,00 = 60,00 unid.
250302	Central de detecção e alarme de incêndio completa para 8 laços, 220 V/12 V Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un). O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 8 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da central.	UN	2,00	419,34	522,67	1.045,33	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 1,00 + Nível 1 = 1,00 = 2,00
250304	Acionador manual quebra-vidro endereçável Será medido por unidade de acionador instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; remunera também material acessórios para instalação.	UN	7,00	122,34	152,48	1.067,39	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 4,00 + Nível 1 = 3,00 = 7,00 unid.
250305	Luminária de emergência autônoma, tipo led com dois faróis, potência total de 8w, fornecimento e instalação Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência completo, em caixa plástica, para dois faróis de lâmpadas LED de 8 W com autonomia mínima de 03 horas	UN	4,00	229,36	285,87	1.143,50	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 2,00 + Nível 1 = 2,00 = 4,00 unid.
250306	Sirene de incêndio eletrônica Será medido por unidade de sirene eletrônica instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de sirene eletrônica pintada em epóxi, com 105db à um metro e consumo de 12 ou 24 Vcc.	UN	7,00	200,99	250,51	1.753,60	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 4,00 + Nível 1 = 3,00 = 7,00 unid.
250307	Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 3 x 1,5mm2 Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm², encordoamento classe 4; isolamento termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.	M	280,00	20,95	26,11	7.311,38	Estimado conforme anteprojeto
							Térreo = 180,00 m + Nível 1 =100,00 = 280,00 m
250400	Placas fotoluminescentes						

	<p>Será medido por unidade de placa instalada de acordo com sua finalidade (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de placas fotoluminescentes (alerta, proibição e de orientação, salvamento e equipamentos) com o respectivo pictograma com dimensões e forma definidas pela IT - 15 (SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, fabricadas em materiais plásticos; chapas metálicas ou mesmo outros materiais semelhantes e devem atender às seguintes características:</p> <p>possuir resistência mecânica; possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas; não propagar chamas; resistir a agentes químicos e limpeza; resistir à água; resistir ao intemperismo.</p>						
250401	Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 380 X 190 mm	UN	66,00	24,55	30,60	2.019,54	Estimado conforme anteprojeto
							Salas + auditório Térreo = 30,00 + Corredores e área externa térreo = 17,00 + Salas Nível 1 = 7,00 + Corredores, rampa e escada nível 1 = 12,00 = 66,00 unid.
250402	Placa fotoluminescente de Orientação, salvamento e equipamentos - 300 X 300 mm	UN	27,00	22,29	27,78	750,12	Estimado conforme anteprojeto
							Extintores + caixas de hidrantes = 18,00 + 2,00 + 7,00 = 27,00 unid.
250405	Placa de sinalizacao e orientação, fotoluminescente, retangular, 30 x 40 cm, TIPO M1	UN	4,00	48,29	60,19	240,75	Estimado conforme anteprojeto
							Entrada da escola = 2,00 + Auditório = 1,00 + Nível 1 = 1,00 = 4,00 unid.
250500	<u>Chuveiros (sprinkler)</u>						
250507	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg	UN	18,00	230,85	287,73	5.179,17	Estimado conforme anteprojeto
	<p>Será medido por unidade de extintor instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor fosfato monoamônico, capacidade 6 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, validade da carga de 5 anos. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.</p>						Auditório = 8,00 + corredores térreo = 6,00 + Corredores nível 1 = 4,00 = 18,00 unid.
250510	Suporte para extintor de piso tipo tripé	UN	10,00	32,44	40,43	404,33	Estimado conforme anteprojeto
	<p>Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base em tripé em ferro redondo ou chapa de aço com acabamento em esmalte na cor vermelha.</p>						Térreo = 7,00 + Nível 1 = 3,00 = 10,00 unid.
250600	<u>Tubos e conexões em aço galvanizado</u>						
	<p>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço galvanizado com costura, diâmetro nominal especificado, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.</p>						
250606	Tubo aço galvanizado com costura, DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	89,50	190,15	237,00	21.211,76	Estimado conforme anteprojeto
							Barrilete e descida do tubo = 18,00 + Tubos para hidrantes Térreo=36,50 + Tubos para hidrantes nível 1 = 18,00 m + tubo de recalque na rua = 17,00 m = 89,50 m
250612	Registro de gaveta acabamento bruto Diâmetro 65 mm (2 1/2")	UN	3,00	363,96	453,64	1.360,92	Estimado conforme anteprojeto
	<p>Será medido por unidade de registro instalado (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro 2 1/2" e acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.</p>						Fechamento para mutenção da rede saída da caixa d'água, nível 1 e térreo = 3,00 unid.
250700	<u>Eletrobomba e acessórios</u>						
250701	Eletrobomba motor de 3,0CV, 127 ou 220V com capacidade de vazão de 24,4 m³/h a 18 Mca de pressão (ref Schineider, modelo BPI BCV ou equivalente) completa.	UN	1,00	1.279,71	1.595,03	1.595,03	Estimado conforme anteprojeto
	<p>Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).</p> <p>O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga 127 ou 220v, potência de 3,0 cv para vazões de até 24,4 m³ para altura manométrica de 18 m.c.a., referência Schineider, modelo BPI BCV ou equivalente; remunera também materiais complementares com manômetros e acessórios como chumbadores e a mão-de-obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.</p>						para rede de hidrantes, saída da caixa d'água = 1,00 unid.

250702	<p>Quadro de força para motor de 3,0 CV, 127 OU 220 V, contendo dispositivo para partida manual e automática através de pressostato e saída para alarme de bomba em funcionamento.</p> <p>Será medido por unidade de quadro de força para motor 3,0 cv instalado e testado (un). O item remunera o fornecimento, instalação e teste de quadro de força para conjunto motor-bomba centrífuga 127 ou 220v, potência de 3,0 cv para sistema de incendio contendo dispositivo de partida manual e automática através de pressostato ou não dependendo da forma de sucção (positiva ou negativa) e saída para alarme de bomba em funcionamento; remunera também materiais complementares, acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.</p>	UN	1,00	516,90	644,26	644,26	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>para rede de hidrantes, para bomba = 1,00 unid.</p>
250703	<p>Pressostato tipo Telemecanique modelo XML B004 A2S11, com escala de 3 a 58 Psi</p> <p>Será medido por unidade de pressostato instalado e testado (un). O item remunera o fornecimento, instalação e teste de pressostato de controle de pressões com intervalo de regulação de 3 a 58 Psi, incluindo a rede elétrica. totalmente montado, ligado e testado.</p>	UN	1,00	1.020,33	1.271,74	1.271,74	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>para rede de hidrantes, para bomba = 1,00 unid.</p>
250704	<p>Cilindro de pressão ou mola pneumática de diâmetro 150mm, comprimento 1,20m com garras para fixação na parede</p> <p>Será medido por unidade de cilindro de pressão ou mola pneumática instalado e testado (un). O item remunera o fornecimento, instalação e teste do cilindro de pressão ou mola pneumática de diâmetro de 150mm e comprimento de 1,20m. totalmente montado, ligado e testado.</p>	UN	1,00	428,57	534,17	534,17	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>para rede de hidrantes, saída da caixa d'água = 1,00 unid.</p>
250707	<p>Hidrante de recalque completo em caixa de alvenaria</p> <p>Será medido por unidade de caixa para hidrante de recalque executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa para hidrante de recalque com dimensões 40 x 60 cm e profundidade que varia entre 60 e 100 cm descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa, fundo de brita 2 e tampa articulada e requadro em ferro fundido ou material similar, identificada pela palavra “incêndio”, com dimensões de 40 x 60 cm e pintada da cor vermelha, remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras, remunera também Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2' ", Registro globo angular de 45° em bronze ou latão, diâmetro 63mm (2 1/2") e Tampão cego com corrente para hidrante em latão 2 1/2 "</p>	UN	1,00	796,24	992,43	992,43	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>para rede de hidrantes, calçada = 1,00 unid.</p>
			SUB-TOTAL =			64.548,23	
260000	OUTROS (SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)						
	<p>HASTE DE AÇO COBREADA PARA ATERRAMENTO DIÂMETRO 3/4"X2400 MM,CONFORME PADRÕES TELEBRÁS (SEINFRA - ED-49343)</p> <p>Será medido por aste instalada conforme indicação de projeto. O item remunera forneceimento de material e mão de obra.</p>	UN	15,00	190,72	237,71	3.565,70	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>Aterramento da rede de SPDA no térreo: 15,00 unid.</p>
	<p>BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 3/4" X 1/4" X 3M (SEINFRA - ED-51018)</p> <p>Será medido por metro de bara instalada conforme indicação de projeto. As barras deverão ser fixadas no telhado ou laje ou elemento estrutural com parafusos que garatam sua perfeita fixação. Deve-se ter especial atenção à fização em elementos do telhado garantindo que a perfuração não ocasionem goteiras ou outros problemas ao elemento de cobertura. O item remunera forneceimento de material e mão de obra.</p>	UN	78,00	20,80	25,93	2.022,16	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>Rede de ligação sobre o telhado: 25,00 + 18,00 + 15,00 + 5,00 x 4 = 78,00 m</p>
	<p>CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR (SEINFRA - ED-13940)</p> <p>Será medido por metro de cabo instalado conforme indicação de projeto. O cabo deverá ser fixado no telhado ou laje ou elemento estrutural com parafusos que garatam sua perfeita fixação e isolamento. Deve-se ter especial atenção à fização em elementos do telhado garantindo que a perfuração não ocasionem goteiras ou outros problemas ao elemento de cobertura. O item remunera forneceimento de material e mão de obra.</p>	M	60,00	49,37	61,53	3.692,09	<p>Estimado conforme anteprojeto</p> <p>Ligação entre os aterramentos 3,00 x 20 = 60,00 m</p>
	<p>CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO (SEINFRA - ED-13934)</p>	M	97,50	43,62	54,37	5.300,88	<p>15,00*6,50 = 97,50m</p>

<p>Será medido por metro de cabo instalado conforme indicação de projeto. O cabo deverá ser fixado no telhado ou laje ou elemento estrutural com parafusos que garatam sua perfeita fixação e isolamento. Deve-se ter especial atenção à fização em elementos do telhado garantindo que a perfuração não ocasionem goteiras ou outros problemas ao elemento de cobertura. O item remunera fornecimento de material e mão de obra.</p> <p>APARELHO SINALIZADOR NOTURNO DE OBSTÁCULOS AÉREO, SIMPLES, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA, INCLUSIVE UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, E SUPORTE DE TOPO PARA MASTRO, EXCLUSIVE MASTRO (SEINFRA - ED-51015)</p> <p>Será medido por unidade de sinalizador instalado conforme indicação de projeto. O aparelho sinalizador deverá ser instalado em elemento estrutural com parafusos que garatam sua perfeita fixação e isolamento. O sinalizador deve estar em local visível e desimpedido. O item remunera fornecimento de material e mão de obra.</p> <p>ATERRAMENTO COMPLETO PARA PÁRA-RAIOS , COM HASTES DE COBRE COM ALMA DE AÇO TIPO "COPPERWELD" (SEINFRA - ED-51017) Será medido por unidade de aterramento instalado conforme indicação de projeto e deverá esta ligado ao mastro. O item remunera fornecimento de material e mão de obra.</p> <p>MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO PARA PÁRA-RAIOS, ALTURA DE 3 M, Ø 40 MM (1 1/2") OU 50 MM (2"), COMPLETO (SEINFRA - ED-51068) Será medido por unidade de mastro instalado conforme indicação de projeto. O mastro deverá ser instalado em elemento estrutural com parafusos que garatam sua perfeita fixação e isolamento. O mastro deve estar em local visível e desimpedido. O item remunera fornecimento de material e mão de obra.</p> <p>PARA-RAIO DE LATAO CROMADO, COBRE CROMADO OU ACO INOXIDAVEL, TIPO FRANKLIN (SEINFRA -ED 51073) Será medido por unidade de para-raio instalado conforme indicação de projeto. O para-raio deverá ser instalado no mastro com parafusos que garatam sua perfeita fixação. O item remunera fornecimento de material e mão de obra.</p>	UN	1,00	139,30	173,62	173,62	Ligação ao aterramento 15,0 x 6,50 = 65,00 m	
						Estimado conforme anteprojeto	
							Sinalização sobre o telhado = 1,00 unid.
		UN	1,00	1.237,34	1.542,22	1.542,22	Estimado conforme anteprojeto
							Sinalização sobre o telhado = 1,00 unid.
	UN	1,00	1.148,28	1.431,22	1.431,22	Estimado conforme anteprojeto	
						Sinalização sobre o telhado = 1,00 unid.	
	UN	1,00	184,06	229,41	229,41	Estimado conforme anteprojeto	
						Sinalização sobre o telhado = 1,00 unid.	
	SUB-TOTAL =			17.957,30			
		TOTAL CUSTO (C/ BDI) =			5.207.234,12		
	25,89%	BDI PROJETO =			6.518,38		
	24,64%	BDI OBRA =			1.023.148,82		
		TOTAL GERAL(C/ BDI) =			5.207.234,12		
QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES				BASE PINI, ORSE, SETOP SUDECAP, SINAPI JAN/23		REV00 MAI/23	
LOCAL / DATA: LAJINHA - MG, 20 de maio de 2024							
Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: CREA/CAU/CFT: Lucas Henrique da Silva Paiva - CREA MG 226.732/D							
REPRESENTANTE LEGAL: João Rosendo Ambrósio de Medeiros - Prefeito Municipal							