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

ESCOLA: Escola Municipal Chapeuzinho Vermelho	**COD ESCOLA:**	**31283843**	**S.R.E.:**	**Caxambu**	
MUNICÍPIO: Rua Dr. Viotti, n° 21, bairro Centro - Caxambu/MG	**ISS**	**3%**	**SERVIÇOS:**	**REFORMA**	

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			197.249,91	LOCAL DE INTERVENÇÃO	
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO	
010000	**INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA**							
010003	**Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R$ 30.000,00)** Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de	UN	4,50 P	1.230,21	1.514,63	6.815,86	**1**	**Placa de obra instalada em local de destaque.**
010100	**Padrão CEMIG aéreo TRIFÁSICO:** Será medido pela unidade do padrão de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e funcionando (UN) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada de energia definitivo devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender a demanda do prédio escolar.							
010103	**Padrão CEMIG aéreo tipo C1, demanda até 15 KVA, trifásico (serve como base, aproximadamente uma escola Tipo Escola Rural - escolas pequenas até 4 salas de aula)**	UN	1,00	3.135,14	3.859,98	3.859,98	**1**	**Execução de novas instalações elétricas independentes para a quadra esportiva, substituindo o sistema existente, atualmente defasado e obsoleto. Inclui padrão de entrada CEMIG aéreo tipo C1, trifásico, com demanda de até 15 kVA, para alimentação dos holofotes da quadra, iluminação, ventilação, tomadas e demais cargas previstas em projeto.**
010201	**Caixa para medição, tipo cm-14, com visor do leitor para via pública (LVP), dimensões conforme padrão CEMIG 46X35X21CM**	UN	1,00	286,78	353,08	353,08	**1**	**Para o novo padrão de entrada.**
			SUB-TOTAL =			**11.028,92**		
020000	**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**							
020006	**Demolição mecânica de concreto armado** Será medido pelo volume real demolido, conforme levantamento aferido antes da demolição (m^3). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto armado com rompedor pneumático (martelete); a carga, o transporte o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M^3	28,87	252,36	310,71	8.970,07	**Vol.= (17,35m x 12,80m x 0,13m) = 28,87m³**	**Demolição total do piso da quadra em concreto armado, com espessura de 8 cm, devido à presença de rachaduras longitudinais e levantamento do piso na região central, comprometendo sua integridade e condições de uso. Considera-se também a camada de base existente sob o concreto, com espessura de 5 cm.**
020011	**Demolição de cobertura de telha metálica ou de PVC, com ou sem reaproveitamento, transporte e empilhamento.** Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m^2): O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas metálicas ou de PVC, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho das peças não reaproveitadas em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos	M^2	248,05	9,16	11,28	2.797,46	**A = (13,30 x 18,65) = 248,05m²**	**Remoção completa da cobertura metálica da quadra, em razão da grande quantidade de goteiras existentes. As telhas removidas serão transportadas pela Secretaria de Obras para posterior reaproveitamento.**
020034	**Remoção de calha galvanizada ou PVC, inclusive afastamento.** Será medido pelo comprimento de calha , inclusive sistema de fixação medida no projeto ou aferida antes da remoção (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção de calhas galvanizadas, condutores e sistema de fixação. Remunera também; a carga, o transporte o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho das peças não reaproveitadas em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M	37,30	4,75	5,85	218,14	**M = (18,65m x 2) = 37,30m**	**Remoção completa das calhas existentes. As peças removidas serão transportadas pela Secretaria de Obras para posterior reaproveitamento.**
			SUB-TOTAL =			**11.985,67**		
030000	**TRABALHOS EM TERRA**							
030009	**Regularização e compactação de terreno c/ placa vibratória, em camadas de 20 a 40cm de espessura** Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m^2). O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação se necessário por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.	M^2	222,08	5,25	6,46	1.435,48	**A = (17,35m x 12,80m) = 222,08m²**	**Regularização da área onde será executado o piso de concreto polido.**
			SUB-TOTAL =			**1.435,48**		
070000	**COBERTURA E FORRO**							
070100	**Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:**							
070108	**Telha de aço galvanizado trapezoidal, esp. Mínima = 0,5 mm/ inclinação:10% / largura nominal: 1265mm/ largura útil: 1207mm./ peso: 1,97 kg./m² / vão livre : 3,50 m.**	M^2	43,10	94,57	116,43	5.018,33	**A = (2 x 1,5771 x 13,00) = 39,18m² + 10% = 43,10m²**	**Execução de cobertura no bloco integrado à quadra, onde se localizam o palco e os banheiros, atualmente com laje aparente. A estrutura apresenta infiltrações que vêm causando danos ao revestimento e às instalações elétricas. A nova cobertura será em uma água, foi considerado beiral de 0,50m, inclinação de 10% e acréscimo de 10% para perdas, recortes e sobreposições, visando garantir maior proteção, estanqueidade e durabilidade à edificação.**

	Será medido pela área de telhamento (m²), sendo: **A) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;** B) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço galvanizado, perfil trapezoidal com no mínimo 5 mm de espessura, altura de 40 mm, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.							
070200	**Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:**							
070400	**Instalação de Calhas e rufos:** Será medido por comprimento instalado (m). Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.							
070401	**Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm**	M	13,00	48,73	60,00	779,95	**13**	**Calha prevista para a cobertura do bloco do palco e banheiros, com a finalidade de realizar a adequada captação e direcionamento das águas pluviais, evitando infiltrações e protegendo a estrutura da edificação.**
070403	**Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm**	M	37,30	81,24	100,02	3.730,85	**M = (18,65m x 2) = 37,30m**	**Calha prevista para a cobertura da quadra, considerando extensão de 18,65 m em cada lado do telhado, destinada à captação e condução das águas pluviais.**
070405	**Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 33cm**	M	16,00	53,03	65,29	1.044,65	**16**	**Rufo previsto para a cobertura do bloco do palco e banheiros, com a finalidade de garantir a vedação dos encontros da cobertura com as paredes.**
070500	**Condutor de água pluvial e buzinotes** 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	61,10	84,45	103,97	6.352,86	**M = (10 x 5,41m) + (2 x 3,50) = 61,10m**	**Substituição dos condutores existentes:**
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.							
070612	**Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica sobre lajes para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica** Será medido pela projeção horizontal da cobertura (m²). O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço laminado perfil "U" enrijecido E = 3,75 mm, H =200 mm e L = 75 mm, 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.	M^2	43,10	43,53	53,59	2.309,91	**A = (2 x 1,5771 x 13,00) = 39,18m² + 10% = 43,10m²**	**Execução de cobertura no bloco integrado à quadra, onde se localizam o palco e os banheiros, atualmente com laje aparente.**
		SUB-TOTAL =				**19.236,55**		
100000	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**							
100200	**Fornecimento e instalação de:**							
100201	**Hastes terra Copperweld 3/4"x 2,40m para aterramento** Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un). O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 micros, de 5/8" x 2,40 m, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste e a conexão através da cordoalha de cobre nu com diâmetro de 10 mm² ao aterramento existente.	UN	1,00	225,32	277,41	277,41	**1**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100300	**Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa** Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunera o fornecimento de luminária de sobrepor com corpo em chapa de aço pintada com ou sem refletor, conforme especificações do item com soquetes para lâmpada fluorescente de 18/20/32/40 W ou LED de 9 ou 18 W, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; inclusive o fornecimento de lâmpada e reator (quando for fluorescente) e teste de funcionamento.							
100400	**Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:**							
100402	**Tomada universal 2 P+T (20A)** Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois polos e um terra de 20A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.	UN	10,00	28,56	35,16	351,63	**10**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**

100403	**01 tecla simples 10A - 250V**	UN	10,00	28,65	35,27	352,74	**10**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
	Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.							
100404	**02 teclas simples 10A - 250V**	UN	5,00	42,14	51,88	259,41	**5**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
	Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.							
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, com proteção termomagnética, DIN linha residencial ou caixa moldada linha industrial, 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, ilhoses ou terminais de compressão em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.							
100501	**Monopolar DIN de 10 a 32 A**	UN	2,00	16,25	20,01	40,01	**2**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100503	**Bipolar DIN de 15 a 35 A**	UN	2,00	44,98	55,38	110,76	**2**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100505	**Tripolar DIN de 63A**	UN	1,00	82,85	102,00	102,00	**1**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100519	**Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 40A, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma**	UN	1,00	159,63	196,54	196,54	**1**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100524	**Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v**	UN	1,00	87,30	107,48	107,48	**1**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
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 90ºC 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 mm²**	M	250,00	2,71	3,34	834,14	**250**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100602	**Isolado de PVC seção 2,5 mm²**	M	600,00	3,80	4,68	2.807,14	**600**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100604	**Isolado de PVC seção 6,0 mm²**	M	200,00	7,54	9,28	1.856,65	**200**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100701	**Isolado em PVC seção 10 mm²**	M	350,00	13,11	16,14	5.649,36	**350**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**

100702	**Isolado em PVC seção 16 mm²**	M	100,00	17,83	21,95	2.195,23	**100**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
100713	**Cobre nu # 10mm² para aterramento** Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 10,0 mm², confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.	M	100,00	12,78	15,73	1.573,47	**100**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
101200	**Outros:**							
101211	**Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k** Será medido por unidade de refletor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de Refletor LED com proteção mínima IP65 indicado para iluminar áreas internas e externas; deve possuir driver incorporado, fluxo luminoso constante em toda faixa de tensão, com corpo e dissipador em alumínio com tampo em vidro, trabalhar, bivolt automático e emissão na cor branca.	UN	8,00	175,59	216,19	1.729,49	**8**	**Substituição dos refletores da quadra.**
101315	**Lâmpada tubular LED, base G13, potência 40w, diâmetro 26mm/t8, temperatura da cor 6500k**	UN	8,00	56,42	69,46	555,71	**8**	**Banheiros e palco.**
101400	**Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor e barramentos** Será medido por unidade de quadro ou barramento 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							
101403	**Quadro de distribuição de embutir em PVC, para 12 disjuntores DIN, inclusive barramentos neutro/terra, exclusive barramento de fase**	UN	1,00	173,64	213,79	213,79	**1**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
101420	**Barramento trifásico de 80a para quadro de distribuição**	UN	1,00	277,22	341,31	341,31	**1**	**A execução das instalações elétricas da quadra, banheiros e palco deverá observar a compatibilidade entre o quantitativo previsto em projeto e o saldo de materiais disponíveis, prevendo, quando tecnicamente viável, o reaproveitamento e a adequação das instalações existentes.**
		SUB-TOTAL =				**19.554,29**		
170000	**PINTURA**							
170100	**Pintura:**							
170103	**Tinta acrílica em parede, sem emassamento (duas demãos)** Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.	M²	777,72	23,81	29,31	22.798,76	**777,72**	**Pintura geral interna e externa.**
170105	**Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos e uma demão 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, zarcão inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação da tinta e zarcão.	M²	23,94	38,61	47,54	1.138,03	**A = (1,50m x 2,56m x 2) + (3,18m x 2,56m x 2) = 23,94m²**	**Limpeza, lixamento e pintura dos dois portões da quadra.**
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	50,00	18,74	23,07	1.153,63	**50**	**Os serviços de recuperação de revestimentos e pintura deverão ser executados no teto dos banheiros, depósitos e na área próxima ao palco, onde se observa descascamento e deterioração do acabamento.**
170200	**Outros:**							
170204	**Limpeza total e tratamento de superfície de concreto aparente ou tijolinho laminado, incluindo remoção de tinta antiga, raspagem, estucagem e polimento com resina ou verniz acrílico** Será medido pela área de superfície limpa de sujeira, gorduras e tinta antiga, e utilização de resina e verniz, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária para remoção de tintas, gorduras, raspagem, estucagem para nivelamento e recuperação de trincas e polimento de estruturas de concreto e tijolos aparentes e posterior aplicação de resina e verniz em duas demãos.	M²	104,10	46,42	57,15	5.949,55	**A = (17,35m x 1,50m x 2 laterais x 2 (face interna e externa)) = 104,10m²**	**Limpeza do fechamento lateral em alvenaria com tijolos tipo cobogó, com remoção de sujeiras e resíduos acumulados.**
		SUB-TOTAL =				**31.039,98**		

190000	**DIVERSOS**							
190100	**Execução de:**							
190600	**Andaimes**							
190602	**Andaime em cavalete metálico para forro ou serviço em altura interno, com chapa de compensado e tábua, com reaproveitamento, inclusive montagem/desmontagem e remanejamento** Será medido pela área em metros quadrados em projeção, na qual foi utilizado o andaime. (m^2) O item remunera o transporte do material até o local de aplicação; o fornecimento, montagem e desmontagem de andaime para revestimento interno, incluindo tábuas ou chapas, sarrafos, pontaletes, suportes e pregos para fixação; e a posterior limpeza dos resíduos gerados no local	M^2	38,00	1,49	1,83	69,71	**38,00**	**Pintura geral.**
190605	**Fornecimento de andaime metálico tubular tipo torre (locação), inclusive rodízios, exclusive montagem e desmontagem** Será medido pela altura de andaime em torre multiplicado pelo período em meses de locação, altura da torre a partir de 2,00 m (m x mês). O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular tipo torre metálico com base quadrada (1,5 x 1,5 m), mão de obra necessária para transporte interno na obra: Quadros de base com travamentos e rodas emborrachadas para locomoção; guarda-corpo e rodapé, plataforma e quadros com escada; pisos metálicos. Utilizado somente para postes e pontos localizados; não substitui o andaime fachadeiro. Conforme NR 18 e/ou normas vigentes. Não remunera montagem e desmontagem.	MXMÊS	20,40	22,00	27,09	552,56	**20,4**	**Pintura geral.**
190606	**Montagem e desmontagem de andaime metálico tubular tipo torre, exclusive fornecimento do andaime** Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres, inclusive o madeiramento do tablado.	M	6,80	9,98	12,29	83,55	**6,8**	**Pintura geral.**
		SUB-TOTAL =				**705,83**		
200000	**QUADRA**							
200100	**Execução de:**							
200105	**Pintura com tinta a base epóxi em piso de quadra esportiva concreto 2 demãos** Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m^2). O item remunera o fornecimento de tinta à base epóxi, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta epóxi, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.	M^2	222,08	23,97	29,51	6.553,99	**A = (17,35m x 12,80m) = 222,08m²**	**Pintura do piso da quadra:**
200106	**Demarcação de quadra (tinta acrílica em piso para faixas de demarcação, com faixas de 5 cm e 8 cm de largura, aplicada com trincha)** Será medido por comprimento de faixa de sinalização pintada (m). O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca de grande desempenho para pisos, várias cores, conforme especificações do fabricante, que confere um acabamento microtexturizado e antiderrapante com refletorização, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o preparo de pavimento de concreto e a aplicação da tinta em faixas com	M	144,58	5,20	6,40	925,64	**144,58**	**Pintura das faixas de demarcação da quadra esportiva, incluindo linhas de limite, futsal e voleibol, conforme dimensões e especificações regulamentares.**
200107	**Preparação para pintura epóxi em piso, inclusive uma demão de primer epóxi** Será medido pela área de superfície a ser preparada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m^2). O item remunera o fornecimento de primer para pintura epóxi; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação do primer, conforme especificações do fabricante.	M^2	222,08	26,98	33,22	7.377,00	**A = (17,35m x 12,80m) = 222,08m²**	**Para pintura do piso da quadra**
200200	**Alambrados e portão** O item remunera a execução de alambrado tubular em quadro para fechamento em geral, com altura determinada aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em mureta, em (m) Constituído por: A) Fornecimento e instalação de montantes verticais, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente sobre mureta na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas; B) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,65 mm; C) Fornecimento e instalação de tela, com malha ciclônica tipo "Q" conforme NBR / ABNT 10119 de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce de acordo om a NBR / ABNT 5589 , com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração e de arame em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) utilizado para amarração da tela aos montantes verticais e travamentos. D) Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado. E) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes.							
200300	**Outros**							
200301	**Equipamentos esportivos (vôlei, futsal, basquete) todos juntos** Será medido por conjunto de equipamentos (CJ). O item remunera o fornecimento de equipamentos esportivos composto de: A) Trave completa com rede, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado inclusive tubo dreno; fornecimento e instalação de trave removível, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte, fornecimento e instalação de rede para a trave em náilon, com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm. B) Tabela completa, com suporte para basquete com a sua respectiva rede, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução de esperas para fixação do tubo de sustentação da tabela em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado inclusive tubo dreno, fornecimento e instalação de tabela removível para basquete nas dimensões de 180 cm de comprimento por 120 cm de altura, e ter seu centro geométrico a 328 cm do piso acabado. A tabela é fixada ao poste de sustentação, o qual é encaixado nas esperas de PVC no piso, o suporte e tabela em aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm , com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno. C) Par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte, fornecimento e instalação de rede para voleibol de náilon, com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona	CJ	1,00	9.226,73	11.359,95	11.359,95	**1**	**Um conjunto de equipamentos esportivos**
200302	**Colchão de brita (lastro de brita 2 e 3 apiloado manualmente com maço de 30kg)**	M^3	11,10	187,47	230,81	2.562,03	**Vol. = (17,35m x 12,80m x 0,05m) = 11,10m³**	**Preparação da base com colchão de brita devidamente compactado par execução de piso em concreto polido.**

	Será medido pelo volume acabado, na espessura mínima de 5 cm (m³): O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro. Remunera também o fornecimento de lona plástica preta e a mão-de-obra necessária para a aplicação da lona na área do piso coberto pelo colchão de brita.							
200304	**Armadura de tela de aço CA 60B (tela de aço CA 60 soldada com trama de 100x100mm D=4,20mm do fio e arame recozido)** Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (m²). O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60B com trama 100 x 100mm tipo Q138, transporte e colocação; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.	M²	222,08	26,70	32,87	7.300,44	**A = (17,35m x 12,80m) = 222,08m²**	**Posicionada na área que será executado o piso de concreto polido**
200305	**Concreto Fck=25Mpa, e=8cm lançado em piso de quadra, executado em etapa única, para polimento mecânico, inclusive com juntas ou cortes em placas não maiores que 4,0 m2 e polimento mecânico superficial** 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). O item remunera o fornecimento e lançamento de concreto usinado com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, o adensamento através de vibradores de imersão e réguas vibradoras e o desempeno utilizando desempenadeiras mecânicas, o requadro em forma de juntas serradas e de construção, remunera também a aspersão contínua de água nas horas subsequentes à concretagem e durante os 14 dias seguintes e o corte das juntas de dilatação que será executado com serra mecânica provida de disco diamantado com a profundidade do corte de no máximo 3 cm e o fornecimento e instalação de formas e barras de transferência.	M³	17,77	799,89	984,82	17.500,33	**Vol. = (17,35m x 12,80m x 0,08m) = 17,77m³**	**Execução de piso de concreto polido em área previamente definida, com dimensões de 17,35 m × 12,80 m e espessura de 8cm.**
200404	**Cobertura em telhas de aço galvanizado, perfil ondulado, esp. 0,5 mm** Será medido pela área, de projeção horizontal, da cobertura executada (m²). O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço galvanizado, perfil ondulado, com no mínimo 0,5mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas, em coberturas com curvatura.	M²	272,85	122,13	150,37	41.027,49	**A = (2 x 6,65 x 18,65) = 248,05m² + 10% = 272,85m²**	**Substituição das telhas da quadra, em razão de o telhado existente apresentar goteiras em diversos pontos. Para o dimensionamento da cobertura, foi considerado beiral de 0,50 m em cada lado, inclinação de 10% e acréscimo de 10% para perdas, recortes e sobreposições.**
		SUB-TOTAL =				**94.606,87**		
230000	**LIMPEZA**							
230200	**<u>Transportes e retirada de entulho:</u>** Será medido por volume, aferido na caçamba ou caminhão (m³). O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade, abrangendo: A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços; B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; E) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados, observadas a legislação e as normas vigentes; F) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigências das normas NBR 15112, NBR15113 e NBR15114; G) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.							
230201	**Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) em caçamba**	M³	28,87	108,15	133,15	3.844,16	**28,87**	**Entulho gerado na demolição.**
230202	**Transporte e carga manual de material de qualquer natureza em caminhão DMT < 5Km**	M³ X KM	144,15	2,60	3,20	461,44	**144,15**	**Entulho gerado na demolição.**
		SUB-TOTAL =				**4.305,61**		
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).							
240203	**Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1**	UN	1,00	2.592,23	3.350,72	3.350,72	**1**	**Elaboração do projeto elétrico para adequação e modernização das instalações da quadra, considerando o estado de conservação insatisfatório do sistema existente, com falhas em diversos holofotes, tomadas e pontos de iluminação.**
		SUB-TOTAL =				**3.350,72**		
		SUB-TOTAL =				-		
				TOTAL CUSTO =		**197.249,91**		
		29,26%		**BDI PROJETO =**				
		23,12%		**BDI OBRA =**				
				TOTAL GERAL =		**197.249,91**		

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

BASE
PINI, ORSE, SICOR, SINAPI, SUDECAP OUT/24

REV00 MAR/25

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: GREICELAINE A. SOARES	**CREA/CAU/CFT: CREA-MG 250920/D**	**Data da elaboração: 27/06/2026**

Documento assinado digitalmente

gov.br

GREICELAINE APARECIDA SOARES
Data: 27/06/2026 19:35:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Nome do responsável legal pelo município: LUIZ HENRIQUE DIÓRIO DE SOUZA - Prefeito Municipal