SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - DIRETORIA DE OBRAS DA REDE ESTADUAL - MEMORIA DE CALCULO

ESCOLA ESTADUAL: Escola Municipal Prefeito Joaquim Ribeiro de Paula | **COD ESCOLA: S.R.E.:**

MUNICÍPIO: Bias Fortes

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LOCAL DE INTERVENÇÃO / 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 Minas.	UN	1,00	1 UNIDADE
010004	**Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual** Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de 500m.	M^2	128,88	(31,70 x 1,20 x 2,00) + (22,00 x 1,20 x 2,00) > ÁREA ENTORNO DA QUADRA
020000	**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**			
020020	**Remoção de alambrado** Será medido pela área real do alambrado, inclusive pontos de fixação a ser removido, medido no projeto, ou aferido antes da remoção (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: remoção 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.	M²	185,20	**ALAMBRADO EXISTENTE A SER REMOVIDO (COMP. x ALT.):** (18,70 + 30,50 + 18,55 + 24,85) x 2,00
020022	**Demolição de piso cimentado inclusive a base sobre lastro de concreto.** Será medido por área real de piso cimentado, inclusive a base, demolido, medida no projeto ou aferida antes da demolição (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de pisos cimentados, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.	M²	7,08	**PISO CIMENTADO EXISTENTE** **SAPATAS:** (2,00 x 1,00 x 0,10 x 1,00) + (1,90 x 5,95 x 0,10 x 1,00) + (2,40 x 1,75 x 0,10 x 6,00) + (1,90 x 1,55 x 0,10 x 1,00) + (1,35 x 1,95 x 0,10 x 1,00) + (1,35 x 4,45 x 0,10 x 1,00) + (3,18 x 1,50 x 0,10 x 1,00) + (3,20 x 0,90 x 0,10 x 1,00) + VIGAS BALDRAMES: (0,25 x 0,10 x 3,40 x 1,00) + (0,25 x 0,10 x 3,25 x 4,00) + (0,25 x 0,10 x 3,35 x 2,00) + (0,25 x 0,10 x 1,90 x 1,00) + (0,25 x 0,10 x 3,80 x 1,00) + (0,30 x 0,10 x 19,50 x 1,00)

030000	**TRABALHOS EM TERRA**			**CONFORME PROJETO ESTRUTURAL:**
030002	**Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m** Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m^3). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.	M^3	67,11	SAPATAS: (2,40 x 1,40 x 0,40 x 1,00) + (2,30 x 6,35 x 0,65 x 1,00) + (2,80 x 2,15 x 0,75 x 6,00) + (2,30 x 1,95 x 0,70 x 1,00) + (1,75 x 2,35 x 0,80 x 1,00) + (1,75 x 4,85 x 0,70 x 1,00) + (3,58 x 1,90 x 0,70 x 1,00) + (3,60 x 1,30 x 0,70 x 1,00) + VIGAS BALDRAMES: (0,65 x 0,25 x 3,40 x 1,00) + (0,65 x 0,25 x 3,25 x 4,00) + (0,65 x 0,25 x 3,35 x 2,00) + (0,65 x 0,25 x 1,90 x 1,00) + (0,65 x 0,25 x 3,80 x 1,00) + (0,70 x 0,30 x 19,50 x 1,00)
030005	**Reaterro manual de vala apiloado** Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.	M^3	22,78	**VOL. REATERRO = VOL. ESCAVAÇÃO - VOL. CONCRETO** ITEM 030002 - ITEM 040004
040000	**SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES**	KG	2338,30	**CONFORME PROJETO ESTRUTURAL** SAPATAS: 338,61 + 1368,55 = 1707,16 VIGAS BALDRAMES: 60,76 + 570,36 = 631,12
040001	**Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro** Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.			
SEINFRA ED-48297	**Corte, dobra e montagem de aço ca-60, diâmetro (4,2mm a 5,0mm), inclusive espaçador** Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). As barras para as armaduras de estribo, devem obedecer rigorosamente ao projeto, quanto á categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer subtância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da ''ferrugem''. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obdecerás dimensões de projeto. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.	KG	66,86	**CONFORME PROJETO ESTRUTURAL** VIGAS BALDRAMES: 66,86KG
040002	**Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma** Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.	M^2	107,72	SAPATAS: (2,00 x 0,40 x 1,00 x 2,00) + (1,00 x 0,40 x 1,00 x 2,00) + (1,90 x 0,65 x 1,00 x 2,00) + (5,95 x 0,65 x 1,00 x 2,00) + (2,40 x 0,75 x 6,00 x 2,00) + (1,75 x 0,75 x 6,00 x 2,00) + (1,90 0,70 x 1,00 x 2,00) + (1,55 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + (1,35 x 0,80 x 1,00 x 2,00) + (1,95 x 0,80 x 1,00 x 2,00) + (1,35 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + (4,45 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + (3,18 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + (1,50 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + (3,20 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + (0,90 x 0,70 x 1,00 x 2,00) + VIGAS BALDRAMES: (0,25 x 3,40 x 1,00 x 2,00) + (0,25 x 3,25 x 4,00 x 2,00) + (0,25 x 3,35 x 2,00 x 2,00) + (0,25 x 1,90 x 1,00 x 2,00) + (0,25 x 3,80 x 1,00 x 2,00) + (0,30 x 19,50 x 1,00 x 2,00)

040004	**Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação** 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 (m^3). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.	M^3	44,33	SAPATAS: (2,00 x 1,00 x 0,40 x 1,00) + (1,90 x 5,95 x 0,65 x 1,00) + (2,40 x 1,75 x 0,75 x 6,00) + (1,90 x 1,55 x 0,70 x 1,00) + (1,35 x 1,95 x 0,80 x 1,00) + (1,35 x 4,45 x 0,70 x 1,00) + (3,18 x 1,50 x 0,70 x 1,00) + (3,20 x 0,90 x 0,70 x 1,00) + VIGAS BALDRAMES: (0,25 x 0,25 x 3,40 x 1,00) + (0,25 x 0,25 x 3,25 x 4,00) + (0,25 x 0,25 x 3,35 x 2,00) +
070000	**COBERTURA E FORRO**			
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.			
070403	**Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm**	M	63,40	31,70 x 2,00 > EXTENSÃO x QUANT. DE LADOS
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	40,00	(EXTENSÃO/ESPAÇAMENTO DE CADA SAÍDA D'ÁGUA) x LADOS x ALTURA= (31,70M / 8M) x 2,00 LADOS x 5,00
090000	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**			
090100	**Execução de:**			
090103	**Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita 50 x 50 x 60cm, inclusive escavação, reaterro e bota fora.** Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de brita 1 e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos..	UN	8,00	QUANT.E DE CAIXA = QUANT. SAÍDA D'ÁGUA = 8 UNID.
090300	**Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:** Será medido por comprimento de tubulação executada (m). Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.			
090305	**Diâmetro de 150 mm**	M	88,45	**EXTENSÃO DA REDE DE DRENAGEM PROJETADA:** 0,20 + 0,70 + 22,00 + 11,00 + 9,45 + 10,10 + 0,20 + 22,00 + 10,10 + 2,70

130000	**FERRAGENS**			
130100	**Fornecimento e colocação de:**			
130209	**Guarda-corpo externo h=1,30m em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2"** Será medido pelo comprimento de corrimão com guarda-corpo, instalado (m). O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído de tubo de aço galvanizado com 2" de diâmetro e montantes verticais em tubos de aço galvanizado com 1" de diâmetro espaçados em no máximo 90cm entre eles e altura final para ambientes externos de 1,30m.. Base fixada no piso através de parafusos ou chumbadores, um corrimão duplo (22cm de distância entre eles) em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2" , com resistência à carga mínima de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos, conforme determina a norma NBR 9077 / 1993, fechamento vertical em tubos de aço de 1"; com altura de 1,00m, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo com corrimão duplo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.	M	7,85	**GUARDA CORPO NA RAMPA EXISTENTE (COMP.):** 1,50 + 1,35 + 5,00
150000	**PISOS E RODAPÉS**			
150100	**Fornecimento e assentamento de pisos, em:**			
150405	**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** Será medido pela área de piso concretado (m²). O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do passeio com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.	M^2	7,08	**CALÇADAS EXISTENTES QUE FORAM NECESSÁRIAS DE DEMOLIR PARA EXECUÇÃO DAS SAPATAS E VIGAS BADRAMES (IDEM A ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO):** SAPATAS: (2,00 x 1,00 x 0,10 x 1,00) + (1,90 x 5,95 x 0,10 x 1,00) + (2,40 x 1,75 x 0,10 x 6,00) + (1,90 x 1,55 x 0,10 x 1,00) + (1,35 x 1,95 x 0,10 x 1,00) + (1,35 x 4,45 x 0,10 x 1,00) + (3,18 x 1,50 x 0,10 x 1,00) + (3,20 x 0,90 x 0,10 x 1,00) + VIGAS BALDRAMES: (0,25 x 0,10 x 3,40 x 1,00) + (0,25 x 0,10 x 3,25 x 4,00) + (0,25 x 0,10 x 3,35 x 2,00) + (0,25 x 0,10 x 1,90 x 1,00) + (0,25 x 0,10 x 3,80 x 1,00) + (0,30 x 0,10 x 19,50 x 1,00)
170000	**PINTURA**			
170100	**Pintura:**			
170102	**Látex PVA em parede (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.	M^2	243,73	**MURETAS EXISTENTES: (COMP. x ALT. x LADOS) > CONSIDERANDO AS MURETAS LATERAIS E O TOPO DELA:** (18,70 + 30,50 + 18,55 + 24,85 x 1,00 x 2,00) + (18,70 + 30,50 + 18,55 + 24,85 x 0,15 x 1,00) + RAMPA E MURETA EXISTENTE NO ACESSO DO LADO ESQUERDO: ((1,50 + 1,50) x 0,50) + (5,00 x (0,50/2,00)) + ((1,50 + 0,50) x 0,50) + ((1,50 + 5,00) x 0,10)

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.	M^2	4,08	**PINTURA DA PORTA E JANELA EXISTENTE VESTIÁRIOS** ((0,80 X 2,10) + (0,60 X 0,60)) x 2,00
200000	**QUADRA**			
200100	**Execução de:**			
200101	**Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito** Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m). O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.	M	107,40	(31,70 x 2,00) + (22,00 x 2,00) > PERÍMETRO QUADRA - POSICIONAMENTO PILARES
SEINFRA ED-50461	**Pintura acrílica para piso em quadras esportiva, duas (2) demãos, com aplicação manual** Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de tinta acrílica propria para piso, 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 acrílica, conforme especificações do fabricante.	M²	555,68	**ÁREA DA QUADRA: COMP. x LARG.:** 30,20 x 18,40
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 até 8 cm de largura.	M	333,43	**LINHAS CONFORME PROJETO COMP. x LADOS:** (16,00 x 3,00) + (27,00 x 2,00) + (9,00 x 4,00) + (18,00 x 2,00) + (6,30 x 4,00) + (3,50 x 2,00) + (5,50 x 2,00) + (7,00 x 4,00) + (5,70 x 2,00) + (23,50 x 2,00) + (2 x π x 0,25) + (2 x π x 1,50) + (2 x π x 3,00)
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.			
200202	**Alambrado para quadra esportiva com tela de arame galvanizado_, fixada em quadros de tubos de aço galvanizado, h=2m**	M	90,60	ALAMBRADO NOVO (COMP.) - PORTÕES x QUANT.: (18,70 + 30,50 + 18,55 + 24,85) - (1,00 x 2,00)

200204	**Portão para alambrado, com uma (1) folha, dimensão (90x210)cm, em tela de arame, exclusive pintura, inclusive fixação e fornecimento em quadros de tubos de aço carbono galvanizado diâmetro de 50mm (2"),** Será medido pela unidade de portão instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma folha com dimensões 90 x 210cm, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizada norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 50mm (2"), batente, dobradiças e cadeado com largura de 50mm, trama losangular de 2" (50,8mm) e fio bwg12 (2,77mm); trinco e ferrolho com porta-cadeado. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o portão, remunera também o cadeado.	UN	2,00	2,00 UNIDADES
200300	**<u>Outros</u>**			
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	1 UNID.
200400	**<u>Cobertura:</u>**			
200402	**Estrutura de aço para cobertura em arco, espaçamento entre arcos de 6,0 m, vão de 25,0 m, em aço A 36, inclusive montagem** Será medido pela projeção horizontal da cobertura em arco com 5m entre arcos e vão de 20 m (m^2). O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A36 de todos elementos necessários para estrutura da cobertura como pilares, vigas de apoio, terças etc., 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 se todos elementos necessários , remunera também o preparo da superfície das peças por meio da utilização de Zarcão e a execução de serviços como a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte.	M^2	697,40	**PROJEÇÃO DA ÁREA DE COBERTURA** (31,70 x 22,00)

200404	**Cobertura em telhas de aço galvanizado, perfil ondulado, esp. 0,5 mm**	M²	721,11	**PROJEÇÃO DA ÁREA DE COBERTURA**
230100	**Limpeza:**			
230200	**Transportes e retirada de entulho:** Será medido por volume, aferido na caçamba ou caminhão (m³). O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade, abrangendo: A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços; B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; E) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados, observadas a legislação e as normas vigentes; F) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigências das normas NBR 15112, NBR15113 e NBR15114; G) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.			
230201	**Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) em caçamba**	M³	7,39	**DEMOLIÇÃO DO ALAMBRADO EXISTENTE (TUBO DE 2" = 50,80MM):** π x (D/4) x EXTENSÃO x ALTURA π x (0,0508 / 4) x (18,70 + 30,50 + 18,55 + 24,85) x 2,00

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

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha: PRISCILA CRISTINA DE PAULA NETO **Data da elaboração: 08/06/2026**

VALIDAÇÃO

SIM: **por**

de acordo com dados constantes nesta planilha

OBS.: Todo processo de atendimento encaminhado para análise/validação é de inteira responsabilidade técnica de quem elabora os mesmos (que esteve em campo e conhece a real necessidade da escola), demonstrando a veracidade dos documentos produzidos.

A validação do processo pelo órgão central serve apenas para

Não:

Descrever motivo: Ver corpo do e-mail