



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS

END.: R. HERODOTO FERREIRA PONTES ESQ./ COM R. JOAO NICOLAU DA SILVA

ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho  
MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS   | ANALISADO |  | LOCAL DE INTERVENÇÃO |  |
|--------|--|-------|-----------|--|----------------------|--|
|        |  |       | QUANT.    | PREÇO UNITÁRIO                               |                      | TOTAL  |
| 010000 | INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA  | 5,00% |           | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | 763.439,23           |  |
| 010001 | Locação dos serviços de engenharia: execução de garbato  | M²    | 773,95    | 7,61   | 5.889,76             | 33,65*23<br>Area de projeção da quadra             |
| 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) | UN    | 1,00      | 1.121,47                                     | 1.121,47             | 1<br>Rente ao muro de divisa da escola             |
| 010004 | Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual   | M²    | 961,90    | 1,04   | 1.000,38             | (36,65)*(26)+3*3<br>Área de implantação da quadra  |
| 010005 | Barracão em madeira, piso cimentado e cobertura em telhas de fibrocimento ondulado   | M²    | 10,89     | 418,27                                       | 4.554,96             | 3,3*3,3<br>Local a ser definido com a fiscalização |

Página 1 de 24



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | UNID.          | ANALISADO   |                | TOTAL     | LOCAL DE INTERVENÇÃO          |
|--------|---|----------------|-------------|----------------|-----------|-------------------------------|
|        |   |                | QUANT.      | PREÇO UNITÁRIO |           |                               |
| 030000 | TRABALHOS EM TERRA  |                | SUB-TOTAL = |                | 12.566,57 |                               |
| 030001 | Aterro Compactado manual, com soquete   | M <sup>3</sup> | 11,39       | 53,41          | 608,16    | Passo lateral e rampa         |
| 030002 | Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m    | M <sup>3</sup> | 39,62       | 53,41          | 2.116,36  | Baldrame, blocos e coroamento |
| 030003 | Escavação manual em campo aberto em solo exceto rocha com profundidade em até 2,00m | M <sup>3</sup> | 16,88       | 31,42          | 530,39    | Reservatório de água pluvial  |
| 030005 | Reaterro manual de vala apliado   | M <sup>3</sup> | 5,96        | 53,41          | 318,10    | Baldrame, blocos e coroamento |

Será medido pelo volume de aterro compactado (m<sup>3</sup>).  
O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apliamento em camadas, de 20 cm, com maco de 30 kg e a disposição das sobras.

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<sup>3</sup>).  
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.

Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).  
O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m<sup>3</sup>).  
O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apliado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

ISS 5,00% SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva

ANALISADO 763.439,23

SUB-TOTAL = 12.566,57

LOCAL DE INTERVENÇÃO MEMÓRIA DE CALCULO

$$36,65 * 2 * 0,25 + 23 * 2 * 0,05 + 12,35 + 1,36$$

$$+ 1,36 * 0,25 + 3,89 * 1,36 * 0,44$$

$$(33,65 * 2 * 0,25 + 0,46) + 23 * 2 * 0,25 * 0,46 + (2$$

$$5,4 + 1,22 + 1,07) * 2 * 0,25 * 0,46 + (7,57 + 1,66)$$

$$* 0,25 * 0,46 + (16,8 * 4 * 0,25 * 0,46) + 1,4 * 4 * 0$$

$$,25 * 0,46 + 2,78 * 0,25 * 0,46 + 3,92 * 0,25 * 0,4$$

$$6 + (9,98 + 3,89) * 0,25 * 0,46 + (2,13 * 2 + 0,18 *$$

$$3) * 0,25 * 0,46 + 1,98 * 2 * 0,46 * 0,25 + 1,4 * 0,75$$

$$* 0,75 * 0,75 + 0,4 * 0,4 * 0,4 * 10 + (2,35 + 1,36 +$$

$$3,89) * 0,25 * 0,46$$

$$3,14 * 1,6 * 2,1$$

$$(33,65 * 2 * 0,05 * 0,4) + 23 * 2 * 0,05 * 0,4 + (25,$$

$$4 + 1,22 + 1,07) * 2 * 0,05 * 0,4 + (7,57 + 1,66) * 0,$$

$$05 * 0,4 + (16,8 * 4 * 0,05 * 0,4) + 1,4 * 4 * 0,05 * 0$$

$$,4 + 2,78 * 0,2 * 0,4 + 3,92 * 0,05 * 0,4 + (9,98 + 3,$$

$$89) * 0,05 * 0,4 + (2,13 * 2 + 0,18 * 3) * 0,05 * 0,4$$

$$+ 1,98 * 2 * 0,4 * 0,05 + 1,4 * 0,05 * 0,75 + 0,$$

$$05 * 0,05 * 0,4 * 10 + (2,35 + 1,36 + 3,89) * 0,05 * 0,4$$



## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS

END: R. HERODOTO FERREIRA PONTES ESQ/ COM R. JOAO NICOLAU DA SILVA

ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNID.          | ANALISADO   |                | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | LOCAL DE INTERVENÇÃO   | MEMÓRIA DE CÁLCULO             |
|--------|--|----------------|-------------|----------------|--|--|--------------------------------|
|        |  |                | QUANT.      | PREÇO UNITÁRIO |  |  |                                |
| 030007 | Escavação manual de tubulão à céu aberto<br>O item remunerar o fornecimento de mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços de escavação do tubulão a céu aberto.<br>Remunera também a locação do tubulão, o alargamento da base, esgotamento caso seja encontrado quantidade de água que impeça a continuidade da escavação   | M <sup>3</sup> | 10,77       | 279,14         | 3.006,39                                     | 3,14*0,7*0,7/4*2*14  | Tubulão para pilares metálicos |
|        |  |                | SUB-TOTAL = |                | 6.579,41                                     |  |                                |
| 040000 | <b>SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUIROS E CONTENÇÕES</b>  |                |             |                |  |  |                                |
| 040001 | Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro<br>Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).<br>O item remunerar 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 desbriolamento, cortes e pontas de transpassé para emendas.   | KG             | 1580,54     | 13,27          | 20.973,70                                    | 47,2*35  | Fundação                       |
| 040002 | Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e destorção<br>Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ).<br>O item remunerar o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e destorção.  | M <sup>2</sup> | 214,34      | 47,03          | 10.080,22                                    | (33,65*2*0,4)*2+23*4*0,4+(25,4+1,22+1,07)*4*0,4+(7,57+1,66)*0,4+(16,8*4*0,4)+1,4*4*0,4+2,78*0,4+3,92*0,4+(9,98+3,89)*0,4+(2,13*2+0,18*3)*0,4+1,98*2*0,4+14*0,7*4*0,69+0,35*0,34*10*(2,35+1,36+3,89)*0,4  | Fundação                       |
| 040003 | Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e destorção)<br>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 <sup>3</sup> ).<br>O item remunerar o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 70Kg por m <sup>3</sup> de concreto de armadura considerando o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbriolamento, cortes e pontas de transpassé para emendas e também 8m <sup>2</sup> de forma por m <sup>3</sup> de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e destorção. | M <sup>3</sup> | 0,64        | 1.709,00       | 1.099,01                                     | 3,14*1,6*1,6*08  | Laje reservatório subterrâneo  |
| 040004 | Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPa e lançamento em fundação  | M <sup>3</sup> | 45,16       | 403,86         | 18.237,57                                    | (33,65*2*0,25*0,46)+23*2*0,25*0,46+(25,4+1,22+1,07)*2*0,25*0,46+(7,57+1,66)*0,25*0,46+(16,8*4*0,2*0,4)+1,4*4*0,2*0,4+2,78*0,2*0,4+3,92*0,2*0,4+(9,98+3,89)*0,2*0,4+(2,13*2+0,18*3)*0,2*0,4+1,98*2*0,4*0,2+14*0,7*0,7*0,69+0,35*0,35*0,34*10*(2,35+1,36+3,89)*0,2*0,4+3,14*0,7*0,7/4*2*14 | Fundação                       |







ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | ISS   | ANALISADO |                | MEMÓRIA DE CÁLCULO                           |         |   |
|--------|---|-------|-----------|----------------|--|---------|---|
|        |   |       | QUANT.    | PREÇO UNITÁRIO |  | TOTAL   |   |
|        |   | 5,00% |           |                | 763.439,23                                   |         |   |
|        |   |       |           |                | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |         |   |
|        |   |       |           |                | LOCAL DE INTERVENÇÃO                         |         |   |
|        |   |       |           |                | MEMÓRIA DE CÁLCULO                           |         |   |
| 070403 | Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm   | M     | 67,30     | 69,65          | 4.687,45                                     | 33,65*2 | Nas duas águas da cobertura             |
| 070500 | <b>Condutor de água pluvial e buzinetes</b><br>Será medido por comprimento instalado (m).<br>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     | 48,00     | 88,09          | 4.228,32                                     | 8*6     | 8 descidas de água pluvial da cobertura |
| 080000 | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>  |       |           |                |  |         |   |
| 080100 | <b>Fornecimento e instalação de:</b>  |       |           |                |  |         |   |
| 080101 | Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim<br>Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>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    | 1,00      | 35,21          | 35,21  | 1       | Reservatório de água pluvial            |
| 080105 | Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm.<br>Será medido por unidade de torneira instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.  | UN    | 1,00      | 142,49         | 142,49                                       | 1       | Reservatório superior                   |
| 080200 | <b>Fornecimento e instalação de:</b>  |       |           |                |  |         |   |
| 080201 | Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla, D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2")<br>Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/4" ou 1 1/2", inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida. | UN    | 2,00      | 198,83         | 397,66                                       | 2       | Instalação sanitária                    |
| 080207 | Lavatório de louça, sem coluna completa para fixação direta.  | UN    | 2,00      | 367,89         | 735,78                                       | 2       | Instalação sanitária PNE                |
|        |   |       |           |                | <b>SUB-TOTAL =</b>                           |         |   |
|        |   |       |           |                | <b>8.915,77</b>                              |         |   |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS | 5,00%     | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | LOCAL DE INTERVENÇÃO |   |
|--------|--|-----|-----------|--|----------------------|---|
|        |  |     | ANALISADO | PREÇO UNITÁRIO                               | TOTAL                | MEMÓRIA DE CÁLCULO                        |
| 080210 | Vaso sanitário convencional branca.<br><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>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 a instalação e ligação à rede de esgoto. | UN  | 2,00      | 246,27                                       | 492,54               | 2<br>Instalação sanitária                 |
| 080400 | Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento:<br><br>Será medido por unidade de registro instalado (un)<br>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.   | UN  | 2,00      | 56,76  | 113,52               | 2<br>Bebedouro                            |
| 080407 | Com canopla diâmetro 20mm (3/4") - (acabamento cromado)  | UN  | 2,00      | 116,16                                       | 232,32               | 2<br>Instalação sanitária                 |
| 080600 | Fornecimento, transporte e instalação de:<br><br>Conjunto elevatório motor-bomba (bomba centrífuga) de 3/4 HP  | UN  | 1,00      | 1.264,07                                     | 1.264,07             | 1<br>Eletrobomba reservatório subterrâneo |
| 080700 | Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC:   |     |           |  |                      |   |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS | ANALISADO |  | MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |
|--------|--|-----|-----------|--|--------------------|--|
|        |  |     | 5,00%     | SERVIÇOS: construção de quadra poliesportiva |                    |  |
|        |  |     | QUANT.    | PREÇO UNITÁRIO                               | TOTAL              | LOCAL DE INTERVENÇÃO                                   |
| 080705 | 080705<br>Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação   | ISS | 5,00%     | SERVIÇOS: construção de quadra poliesportiva | 763.439,23         | LOCAL DE INTERVENÇÃO                                   |
| 080705 | 080705<br>Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação   | M   | 106,00    | 24,71  | 2.619,26           | 106,00<br>Alimentação instalação sanitária e bebedouro |
| 080707 | 080707<br>Tubo PVC soldável 40mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação   | M   | 8,00      | 41,77  | 334,16             | 8,00<br>Alimentação instalação sanitária               |
| 080800 | 080800<br><u>Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água:</u><br>Será medido por unidade de reservatório instalado (un).<br>O item remunerar o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; Tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladroão e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório. | UN  | 1,00      | 615,99                                       | 615,99             | 1<br>Instalação sanitária                              |
| 080801 | 080801<br>De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.000 litros   | UN  | 1,00      | 615,99                                       | 615,99             | 1<br>Reservatório subterrâneo de água pluvial          |
| 080805 | 080805<br>Em fibra de vidro cilíndrico com tampa, capacidade 10.000 litros   | UN  | 1,00      | 4.868,07                                     | 4.868,07           | 1  |
| 081103 | 081103<br><u>Porta -papel de louça branca</u><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunerar o fornecimento e a instalação de porta-papel de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.  | UN  | 2,00      | 53,87  | 107,74             | 2,00<br>Instalação sanitária                           |
| 081104 | 081104<br><u>Saboneteira de louça branca sem alça</u><br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunerar o fornecimento e a instalação de saboneteira de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.  | UN  | 2,00      | 43,67  | 87,34              | 2,00<br>Instalação sanitária                           |





ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM        | DESCRIÇÃO  | ISS   | ANALISADO |                | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | LOCAL DE INTERVENÇÃO | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                       |   |
|-------------|--|-------|-----------|----------------|--|----------------------|--|---|
|             |  |       | QUANT.    | PREÇO UNITÁRIO |  |                      |  | TOTAL                                     |
| 081106      | Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca<br>Será medido por unidade de ralo instalado (un)<br>O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha de PVC, inclusive materiais acessórios.  | 5,00% | 2,00      | 20,76          | 41,52  | 2,00                 | Instalação sanitária                                     |   |
| 081107      | Ducha higiênica com registro para controle do fluxo de água 1/2"<br>Será medido por unidade instalada (un)<br>O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual com registro para controle de fluxo de águas de 1/2" cromada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.  | 5,00% | 2,00      | 136,13         | 272,26                                       | 2,00                 | Instalação sanitária                                     |   |
| SUB-TOTAL = |  |       |           |                | 12.359,93                                    |                      |  |   |
| 090000      | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>  |       |           |                |  |                      |  |   |
| 090100      | Execução de:   |       |           |                |  |                      |  |   |
| 090101      | Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora<br><br>Será medido por unidade de caixa executada (un).<br>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 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. | 5,00% | 11,00     | 334,19         | 3.676,09                                     | 11,00                | 9 caixas drenagem pluvial, 2 caixas instalação sanitária |   |
| 090300      | <b>Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:</b><br>Será medido por comprimento de tubulação executada (m).<br>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 aplicado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.   |       |           |                |  |                      |  |   |
| 090301      | Diâmetro de 40 mm  |       | M         | 60,00          | 20,48  | 1.228,80             | 60,00  | Esgoto bebedouro e Instalações sanitárias |
| 090304      | Diâmetro de 100 mm   |       | M         | 125,00         | 42,17  | 5.271,25             | 34*2+26+25+6   | Esgoto e drenagem água pluvial            |
| 090305      | Diâmetro de 150 mm   |       | M         | 25,00          | 71,30  | 1.782,50             | 25,00  | Extravassor do reservatório subterrâneo   |
| 090400      | Outros:  |       |           |                |  |                      |  |   |
| 090500      | Fornecimento e instalação de caixa sifonada:   |       |           |                |  |                      |  |   |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |            | LOCAL DE INTERVENÇÃO |        |  |
|--------|--|-----|--|------------|----------------------|--------|--|
|        |  |     | ANALISADO                                    | 763.439,23 |                      | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO   |
| 090501 | Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x75mm<br>Será medido por unidade caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto  | UN  | 2,00   | 57,74      | 115,48               | 2,00   | Instalação sanitária                                       |
| 100000 | <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b><br>Fornecimento e instalação de globo tipo drops:   |     | SUB-TOTAL =                                  |            | 12.074,12            |        |  |
| 100300 | <b>Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa</b><br>Será medido por unidade de luminária instalada (un).<br>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, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; inclusive o fornecimento de lâmpada e reator e teste de funcionamento.  | UN  | 3,00   | 137,23     | 411,69               | 3      | Instalação sanitária, depósito                             |
| 100400 | <b>Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:</b><br>Tomada universal 2 P+T   | UN  | 8,00   | 24,10      | 192,80               | 8,00   | Bebedouros, palco, depósito, camarim, instalação sanitária |
| 100403 | Será medido por unidade de tomada instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois polos 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.<br>01 tecla simples 10A - 250V<br>Será medido por unidade de interruptor instalado (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de falsca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente. | UN  | 4,00   | 14,20      | 56,80                | 4,00   |  |
| 100500 | <b>Fornecimento e instalação de disjuntor automático:</b><br>Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).<br>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.  | UN  | 6,00   | 18,84      | 113,04               | 6,00   | QDC  |
| 100501 | Monopolar de 10 a 32 A   | UN  | 6,00   | 18,84      | 113,04               | 6,00   | QDC  |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupadguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | ISS   | ANALISADO |                | TOTAL    | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |
|--------|---|-------|-----------|----------------|----------|---|
|        |   |       | QUANT.    | PREÇO UNITÁRIO |          |   |
| 100503 | Bipolar de 10 a 50 A  | 5,00% | 5,00      | 44,60          | 223,00   | 5,00 QDC  |
| 100506 | Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma  |       | 1,00      | 106,47         | 106,47   | 1,00 QDC  |
| 100600 | Forneimento, transporte e instalação de cabos:<br>Será medido por comprimento de cabo instalado (m)<br>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 isolamento de 90°C e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo. |       |           |                |          |   |
| 100602 | Isolado de PVC seção 2,5 mm <sup>2</sup>  |       | 352,00    | 5,30           | 1.865,60 | (5*2*2+3*2*3+8*3+9*3+22*2+22*3+51*3) Luminárias e tomadas               |
| 100603 | Isolado de PVC seção 4,0 mm <sup>2</sup>  |       | 327,00    | 6,30           | 2.060,10 | (33,65*2*2+21*2+21*2+6*2+8,4+38*2) Refletores e alimentação eletrobomba |
| 100700 | Forneimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:<br>Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>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 <sup>2</sup>   |       | 135,00    | 9,53           | 1.286,55 | 45*3 Entrada de energia ao QDC  |
| 100707 | Cobre nú # 10mm <sup>2</sup> para aterramento<br>Será medido por comprimento de cabo instalado (m).<br>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 10,0 mm <sup>2</sup> , confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.               |       | 10,00     | 12,72          | 127,20   | 10 Aterramento QDC  |
| 100900 | Forneimento e colocação de eletroduto em PVC rosçável, com conexões:  |       |           |                |          |   |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |           | TOTAL    | LOCAL DE INTERVENÇÃO   | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                 |
|--------|--|-----|--|-----------|----------|------------------------|--|
|        |  |     | 5,00%  | ANALISADO |          |                        |  |
| 100901 | Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de diâmetro especificado, rígido, tipo pesado, cor preta e bradeiras em "U" para instalações de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reatero apliado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de bradeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. | M   | 159,30                                       | 19,01     | 3.028,29 | (33,65*2+21+21+6*2+38) | Circuitos dos refletores e alimentação eletrobomba |
| 100904 | Diâmetro 40mm (1 1/2")   | M   | 45,00  | 30,13     | 1.355,85 | 45,00                  | Entrada de energia ao QDC                          |
| 101000 | Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:<br>Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).<br>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.   | M   | 128,00                                       | 9,07      | 1.160,96 | 132,00                 | Circuitos internos a quadra                        |
| 101202 | Caixa de passagem 4" x 2" sem placa<br>Será medido por unidade de caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço n° 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e oreilhas para fixação de espelho.  | UN  | 12,00  | 7,89      | 94,68    | 12,00                  |  |
| 101204 | Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada)<br>Será medido por unidade de caixa instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada octogonal com fundo móvel de 4" x 4", em chapa de aço n° 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e oreilhas para fixação de espelho.   | UN  | 3,00   | 8,68      | 26,04    | 3,00                   |  |

24



## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS

END: R HERODOTO FERREIRA PONTES ESQ/ COM R JOAO NICOLAU DA SILVA

ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS            | ANALISADO                                    |                    | LOCAL DE INTERVENÇÃO |                 |                                 |
|--------|--|----------------|--|--------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|
|        |  |                | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | MEMÓRIA DE CÁLCULO |                      |                 |                                 |
| ISS    | 5,00%  | 763.439,23     | QUANT.                                       | PREÇO UNITÁRIO     | TOTAL                |                 |                                 |
| 101206 | Projektor externo para Lâmpada a vapor de mercúrio 250 W, com ângulo regulável, com alojamento para reator.<br><br>Será medido por unidade de projetor instalado (un)<br><br>O item remunerar o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor; refletor interno em chapa de alumínio estampado refletal liso, stucco ou escamado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas: de vapor metálico de 400 W, ou vapor de sódio de alta pressão de 250 / 400 W, ou vapor de mercúrio de 250 / 500 W, ou mista de 250 / 500 W, conforme o fabricante; remunerar também o fornecimento de lâmpada e reator.     | UN             | 12,00  | 432,73             | 5.192,76             | 12,00           |                                 |
| 101400 | Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor<br><br>Será medido por unidade de quadro instalado (un).<br><br>O item remunerar 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; remunerar também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunerar o fornecimento dos disjuntores.   | UN             | 1,00   | 325,30             | 325,30               | 1,00            |                                 |
| 120000 | ESQUADRIAS METÁLICAS   | SUB-TOTAL =    |  |                    |                      | 17.627,13       |                                 |
| 120100 | Fornecimento e instalação de:  | M <sup>2</sup> | 5,88   | 363,17             | 2.135,44             | 0,8*2,1+1*2,1*2 | instalação sanitária e elétrica |
| 120101 | Passa prato / Porta / portão de ferro, completo<br><br>Será medido por área de passa prato / porta / portão instalado (m <sup>2</sup> ).<br><br>O item remunerar 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. Remunerar também materiais acessórios e mão de obra para a execução de duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte. | M <sup>2</sup> | 3,20   | 530,43             | 1.697,38             | 8*1*4           | Depósito e instalação sanitária |
| 120103 | Janela de ferro completa, colocação e acabamento basculante  | M <sup>2</sup> |  |                    |                      |                 |                                 |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

ISS 5,00% ANÁLISADO SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva

LOCAL DE INTERVENÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM        | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    | LOCAL DE INTERVENÇÃO | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |
|-------------|--|-------|--------|----------------|----------|----------------------|----------------------|
|             |  |       |        |                |          |                      |                      |
| 130000      | FERRAGENS  |       |        |                |          |                      |                      |
| 130100      | Fornecimento e colocação de:   |       |        |                |          |                      |                      |
| 130200      | Outros: (fornecimento e execução):<br>Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede   | UN    | 4,00   | 226,13         | 904,52   |                      | 4                    |
| 130201      | Será medido por unidade instalada (un).<br>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.   | UN    | 2,00   | 239,79         | 479,58   |                      | 2                    |
| 130202      | Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório<br>Será medido por unidade instalada (un).<br>O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, 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 800 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. | M     | 15,36  | 110,01         | 1.689,75 |                      | 3,81+2,43+1,56*8+1,7 |
| 130209      | Guarda-corpo em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2" (usado em rampas)   | M     | 12,64  | 517,80         | 6.544,99 |                      | 2,35+3,89+1,6*4      |
| SUB-TOTAL = |  |       |        |                | 3.832,82 |                      |                      |

2,35+3,89+1,6\*4



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS   | ANALISADO   |                | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | LOCAL DE INTERVENÇÃO   |       |
|--------|--|-------|-------------|----------------|--|--|-------|
|        |  |       | QUANT.      | PREÇO UNITÁRIO |  |  | TOTAL |
| 140000 | REVESTIMENTO   | 5,00% | SUB-TOTAL = |                |  | 763.439,23   |       |
| 140100 | Execução de: Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média penetrada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm  |       | 47,16       | 26,65          | 1.256,81                                     | (1,8*2*3+2,13*2*3)*2<br>Instalação sanitária   |       |
| 140101 | Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espalhetas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espalhetas desenvolvidas (m²). O item remunerará o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço. |       |             |                |  | (33,65-<br>6,04)*1,5*4+19,8*1,5*2+23*3+26,62*0,5<br>*4+0,7*0,5*4+0,4*1*4+(7,57+1,66)*0,5*<br>2+6,04*3*2+3,74*2,5*2+2,78*2*2,5+2,7<br>8*3,74+(9,98+3,89)*0,65+(9,98+3,89)*2,<br>35+3,74*2,35+2,78*3+(2,35+1,36)*3+(1,<br>8*3*4)+4,8*3+4,06*3+1,8*2,13*2+(4,8+<br>2,18)*2*1-(1,8*2*3+2,13*2*3)*2 |       |
| 140102 | Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia  |       | 531,28      | 26,09          | 13.861,20                                    | 26*1,5*2+(44,5-62)*4*1,5+26*3*2+(33,8-<br>26)*0,5*4+(18,45+2,9)*2*0,5+9,92*0,5*<br>2+(4,35+2+4,35)*3*2+3,93*3*8+4,29*3+<br>4,29*2,5*3+2,55*2,5*5+4,29*2,55+3,93*<br>(4,35+4,35+2)*(10,7+3,93)*1*2+1,87*1,5<br>*2   |       |
| 140104 | Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher   |       | 578,44      | 7,04           | 4.072,25                                     |  |       |

*[Handwritten signatures and initials]*



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNI C/PILO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | ISS | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |                | LOCAL DE INTERVENÇÃO |   |
|--------|--|-----|--|----------------|----------------------|---|
|        |  |     | ANALISADO                                    | PREÇO UNITÁRIO |                      | TOTAL                                       |
| 140107 | <b>Azulejo extra assentado internamente com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive c/ rejuntamento interno ou externo</b><br><br>Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²)<br>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade ( classe A, ou classe extra J, conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos, com as características:<br>A) Dimensões: 15 x 15 cm, 20 x 20 cm ou 25 x 25 cm;<br>B) Alta absorção de água: > 10%, grupo Bill (poroso );<br>C) Resistência química: classe B ( média resistência química a produtos domésticos e de piscinas );<br>D) Resistência ao manchar: classe de limpabilidade 5;<br>E) Carga de ruptura > 200 N;<br>F) Resistente ao choque térmico;<br>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. | M²  | 47,16  | 52,15          | 2.459,39             | (1,8*2*3+2,13*2*3)*2   Instalação sanitária |
| 150000 | <b>PISOS E RODAPÉS</b>   |     | SUB-TOTAL =                                  |                | 21.649,66            |   |
| 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   | M²  | 7,67   | 74,38          | 570,35               | 1,8*2,13*2   Instalação sanitária           |

Página 1 de 1





ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

ISS

5,00%

SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva

ANALISADO

763.439,23

LOCAL DE INTERVENÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL     | Fórmula  | Observações  |
|--------|--|-------|--------|----------------|-----------|--|--|
|        |  |       |        |                |           |  |  |
| 150115 | <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 frequente, com as características:</p> <p>A) Dimensões: Até 2,025 cm²</p> <p>B) Média absorção de água: 3% &lt; Abs &lt; 6%, grupo BIIa ( semigre: );</p> <p>C) Resistência química: classe A ( alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas );</p> <p>D) Resistência ao manchar: classe de limpabilidade 5;</p> <p>E) Carga de ruptura &gt; 1.000 N;</p> <p>F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);</p> <p>G) Resistência ao risco (escala Mohs): &gt; 5;</p> <p>H) Resistente a pretaquei;</p> <p>I) Resistente ao choque térmico;</p> <p>J) Coeficiente de atrito: &gt; 0,40 ( classe 2 );</p> <p>Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também o rejuntamento.</p> | M²    | 60,84  | 77,91          | 4.739,73  | $1,6*4+23*2+5,3*2+9,98+3,89+1,36$ $+2+1,5*(8)*0,4$ $((33,65+3)*2-$   | Passoio lateral, palco e bebedouros                      |
| 150300 | <p>Contra-piso e regularização:</p>  | M²    | 8,13   | 44,98          | 365,63    | $1,8*2,13*2+0,64*0,36*2$   | Instalação sanitária e sócio                             |
| 150301 | <p>Lastrão de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm</p> <p>Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²).</p> <p>O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2 e a mão-de-obra necessária para o aplainamento do terreno e execução do lastrão.</p>  | M²    | 274,81 | 55,20          | 15.169,74 | $(33,65+3)*1,5+23*2*1,5+(33,65*2,3-$ $16,8*1,1-$ $1,98*2,03)*2+1,6*(9,98+3,89)+2,13*4+2,$ $35*1,36+(3,89+1,36)*1,36$ | Perímetro externo e área interna de circulação da quadra |
| 150405 | <p>Passoio 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>   | M²    | 274,81 | 55,20          | 15.169,74 |  |  |

Data: 17/04/21



## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS

END: R HERODOTO FERREIRA PONTES ESQ/ COM R JOAO NICOLAU DA SILVA

ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM        | DESCRIÇÃO   | UNID.          | QUANT. | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |                | TOTAL     | LOCAL DE INTERVENÇÃO                 | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |
|-------------|---|----------------|--------|--|----------------|-----------|--------------------------------------|---|
|             |   |                |        | ANALISADO                                    | PREÇO UNITÁRIO |           |                                      |   |
| 170000      | PINTURA   |                |        | SUB-TOTAL =                                  |                | 20.845,46 |                                      |   |
| 170100      | Pintura:  | M <sup>2</sup> | 18,07  | 16,66  |                | 300,97    | Laje de cobertura                    | $1,8 * 2,13 * 2 + 3,74 * 2,78$  |
| 170103      | Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos) | M <sup>2</sup> | 513,22 | 21,90  |                | 11.239,50 | Alvenaria conforme consta em projeto | $6,04 * 1,5 * 4 + 19,8 * 1,5 * 2 + 23 * 3 + 26,62 * 0,5 * 4 + 0,7 * 0,5 * 4 + 0,4 * 1 * 4 + (7,57 + 1,66) * 0,5 * 2 + 6,04 * 3 * 2 + 3,74 * 2,5 * 2 + 2,78 * 2 * 2,5 + 2,78 * 3,74 + (9,98 + 3,89) * 0,65 + (9,98 + 3,89) * 2,35 + 3,74 * 2,35 + 2,78 * 3 + (2,35 + 1,36) * 3 + (1,8 * 3 * 4) + 4,8 * 3 + 4,06 * 3 + 1,8 * 2,13 * 2 + (4,8 + 2,18) * 2 * 1 - (1,8 * 2 * 3 + 2,13 * 2 * 3) * 2 - (1,8 * 2,13 * 2 + 3,74 * 2,78)$ |
| SUB-TOTAL = |   |                |        |  |                | 11.540,46 |                                      |   |
| 180000      | BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS                              |                |        |  |                |           |                                      |   |
| 180100      | Execução de:  | M <sup>2</sup> | 0,40   | 211,48                                       |                | 84,59     | Instalação sanitária                 | $1 * 2 * 2$   |
| 180110      | Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm            |                |        |  |                |           |                                      |   |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM        | DESCRIÇÃO  | ISS            | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |            | LOCAL DE INTERVENÇÃO |   |
|-------------|--|----------------|--|------------|----------------------|---|
|             |  |                | ANALISADO                                    | 763.439,23 |                      | MEMÓRIA DE CÁLCULO                              |
| UNID.       | QUANT.   | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |            |                      |   |
| 200000      | QUADRA   |                |  |            |                      |   |
| 200100      | Execução de:   |                |  |            |                      |   |
| 200105      | Pintura com tinta a base epox em piso de quadra esportiva concreto 2 demãos<br>Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).<br>O item remunera o fornecimento de tinta à base epox, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, marésia 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 epox, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.  | M²             | 493,88                                       | 18,84      | 9.304,73             | (25,4+2,44)*(15,3+2,44) Área de jogos 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 trinchã)<br>Será medido por comprimento de faixa de sinalização pintada (m).<br>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              | 260,00                                       | 3,89       | 1.011,40             | 260 Área de jogos da quadra                     |
| 200200      | Alambrados e portão<br>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)<br>Constituído por:<br>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;<br>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;<br>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 com 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.<br>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.<br>E) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes. |                |  |            |                      |   |
| SUB-TOTAL = |  |                |  |            | 84,59                |   |





ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupadguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNID. | ANÁLISADO |  | TOTAL      | LOCAL DE INTERVENÇÃO   |
|--------|--|-------|-----------|--|------------|--|
|        |  |       | QUANT.    | PREÇO UNITÁRIO                               |            |  |
|        |  | ISS   | 5,00%     | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva | 763.439,23 | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |
| 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) OBS: 2,20KG/M2<br>Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).<br>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 desbriolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.   | KG    | 1086,54   | 19,14  | 20.796,37  | Laje de piso da quadra<br>$(25,4+2,44) * (15,3+2,44) * 2,2$  |
| 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<br>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).<br>O item remunera o fornecimento e lançamento de concreto usinado com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, o adensamento através de vibradores e régua e de construção, remunera também a desempenadeiras mecânicas, o requadro em forma de juntas serradas 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    | 39,51     | 546,17                                       | 21.579,47  | Laje de piso da quadra<br>$(25,4+2,44) * (15,3+2,44) * 0,08$   |
| 200308 | Tela de nylon (malha 10 X 10 cm)<br>Será medido pela área instalada (m²).<br>O item remunera o fornecimento e instalação de tela de nylon, com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm na cor verde, remunera também acessórios para instalação.  | M²    | 784,41    | 20,00  | 15.688,28  | Proteção reservatório superior e sob toda a área de projeção de cobertura para proteger refletores e telhas<br>$33,65 * 23 + 4,8 * 2,18$ |
| 200403 | Estrutura de aço para cobertura em arco, espaçamento entre arcos de 6,0 m, vão de 30,0 m, em aço A 36, inclusive montagem<br>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).<br>O item remunera o fornecimento e lançamento de concreto usinado com resistência mínima à compressão de 25 Mpa, o adensamento através de vibradores e régua e de construção, remunera também a desempenadeiras mecânicas, o requadro em forma de juntas serradas 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.  | M²    | 773,95    | 174,65                                       | 135.170,37 | Área de projeção da quadra<br>$33,65 * 23$   |

  
Página 11 de 24



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

ISS 5,00% SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva

LOCAL DE INTERVENÇÃO

DESCRIÇÃO

UNID.

QUANT.

PREÇO UNITÁRIO

TOTAL

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Será medido pela projeção horizontal da cobertura em arco com 5m entre arcos e vão de 20 m (m<sup>2</sup>).  
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 de todos elementos necessários, remunera também o preparo da superfície das peças por meio da utilização de Zircão e a execução de serviços como a limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte.

200404

Cobertura em telhas de aço galvanizado, perfil ondulado, esp. 0,5 mm

M<sup>2</sup>

1077,46

84,99

91.573,69

33,65\*23+1,034+33,65\*2+2+23\*3,1\*2

área de projeção da quadra mais empenas mais salas

Será medido pela área, de projeção horizontal, da cobertura executada (m<sup>2</sup>).  
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 e a mão-de-obra estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e as coberturas com necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas, em coberturas com curvatura.

230000

LIMPEZA

230100

Limpeza:

230101

Limpeza Geral da edificação

Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m<sup>2</sup>).  
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.

SUB-TOTAL =

355.751,07

33,65\*23

230201

Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) até a caçamba em até 100m

M<sup>3</sup>

40,00

39,40

1.576,00

40

SUB-TOTAL =

5.693,41

240000

LEVANTAMENTOS, E PROJETOS

240100

Levanteamento planialtimétrico e cadastral, urbano, suburbano e rural



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | ISS   | SERVIÇOS: Construção de quadra poliesportiva |                | LOCAL DE INTERVENÇÃO |                    |
|--------|---|-------|--|----------------|----------------------|--------------------|
|        |   |       | ANALISADO                                    | TOTAL          |                      | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|        |   | 5,00% | QUANT.                                       | PREÇO UNITÁRIO |                      |                    |
| 240101 | <p>Será medido por área de levantamento planialtimétrico e cadastral executado (un).</p> <p>O item remunerar o fornecimento de mão-de-obra qualificada necessária para a execução de levantamento planialtimétrico e cadastral em áreas urbanas e suburbanas até 2.000m², destinado à regularização, projetos viários e de infra estrutura e urbanização, compreendendo: o detalhamento de divisas de glebas principal, sistema viário, quadras, áreas livres e institucionais, lotes, edificações, postes de rede pública de eletrificação, tampões com as respectivas identificações, guias, sarjetas, muro de arrimo, taludes e a elaboração das peças gráficas pertinentes. De acordo com a norma NBR 13.133/94 e Lei Federal 10.267/01, também remunerar o fornecimento de projeto planialtimétrico, contendo todas as informações e detalhes levantados de acordo com o padrão da Secretaria Estadual de Educação (SEE MG), inclusive respectivo memorial descritivo. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1 e devem seguir as seguintes premissas:</p> <p>Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 ou posterior e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Diretoria de Rede Física das Regionais, para a execução do projeto executivo;</li> <li>- A entrega do projeto final, 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);</li> <li>- A entrega do memorial descritivo em formato "doc" ou "docx" no mesmo DR Rom dos arquivos de projeto.</li> </ul> <p>Levantamento planialtimétrico e cadastral, urbano, suburbano e rural em terreno até 2.000 m²</p> | UN    | 1,00   | 992,16         | 992,16               | 1                  |
| 240200 | <p><b>Projetos</b></p> <p>Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela fiscalização ou terceiros conforme o caso (un).</p> <p>O item remunerar 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:</p> <p>A) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 ou posterior e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Diretoria de Rede Física das Regionais, para a execução do projeto executivo;</li> <li>- 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);</li> <li>- 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:</li> <li>- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;</li> </ul> <p>Projeto executivo de arquitetura em formato A1</p>   | UN    | 1,00   | 1.571,81       | 1.571,81             | 1                  |
| 240202 | <p>Projeto executivo de instalações hidrosanitárias em formato A1</p>   | UN    | 1,00   | 1.387,24       | 1.387,24             | 1                  |
| 240203 | <p>Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1</p>   | UN    | 1,00   | 1.464,96       | 1.464,96             | 1                  |



ESCOLA: Francisco Ferreira Borges Sobrinho

MUNICÍPIO: Tupaciguara/MG

| ITEM              | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    | LOCAL DE INTERVENÇÃO | MEMÓRIA DE CÁLCULO | ISS       | 5,00% | SERVIÇOS: construção de quadra poliesportiva | 763.439,23 |
|-------------------|---|-------|--------|----------------|----------|----------------------|--------------------|-----------|-------|--|------------|
|                   |   |       |        |                |          |                      |                    | ANALISADO | TOTAL |  |            |
| 240206            | Projeto executivo e estrutural de estrutura de concreto | UN    | 2,00   | 1.309,31       | 2.618,62 | 2                    |                    |           |       |  |            |
| 240207            | Projeto executivo e estrutural de estrutura metálica    | UN    | 2,00   | 1.781,79       | 3.563,58 | 2                    |                    |           |       |  |            |
| 240209            | Projeto executivo de drenagem pluvial                   | UN    | 1,00   | 1.183,78       | 1.183,78 | 1                    |                    |           |       |  |            |
|                   |   |       |        | SUB-TOTAL =    |          | 12.782,15            |                    |           |       |  |            |
| 260000            | OUTROS  |       |        |                |          |                      |                    |           |       |  |            |
| SETOP<br>ED-50734 | Friso de alumínio anodizado natural 3/8" (uso interno)  | M     | 6,80   | 16,80          | 114,24   |                      |                    |           |       |  |            |
|                   |   |       |        | SUB-TOTAL =    |          | 114,24               |                    |           |       |  |            |
|                   |   |       |        | TOTAL CUSTO =  |          | 621.075,19           |                    |           |       |  |            |
|                   |   |       |        | BDI PROJEITO = |          | 3.186,59             |                    |           |       |  |            |
|                   |   |       |        | BDI OBRA =     |          | 139.177,45           |                    |           |       |  |            |
|                   |   |       |        | TOTAL GERAL =  |          | 763.439,23           |                    |           |       |  |            |


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: Gabriel Lourenço Borges Neto

CREA/CAU/CFT: A 136.203-8

Data da elaboração:

Responsável legal:

  
**Gabriel Lourenço B. Neto**  
 Secretário de Obras  
 CAU: A 136.203-8

BASE: REVOO  
SETOP: SIOEGAP PINT.  
ORSE: SINAPRT ABR/21

ABR/21

