

MEMORIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|--|---------------|--------------------------|----------------|--|
| OBRA: | CONSTRUÇÃO DO NOVO ACESSO ESCOLA MUNICIPAL HENRIQUETA MEDEIROS PIMENTEL | | | | | | | | |
| LOCAL: | FRANCISCO DUMONT - MG | | | | | | | | |
| 1 | CONSTRUÇÃO DO NOVO ACESSO ESCOLA MUNICIPAL HENRIQUETA MEDEIROS PIMENTEL | | | | | | | | |
| 1.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | 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) | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Repet. | | | | | Unidade | OBS: | |
| PLACA DE OBRA | | 1,00 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 1,00 | |
| DESCRIÇÃO: | Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área Total (m²) | | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: | |
| TERRENO | | 1197,49 | | | | 1,00 | 1197,49 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 1197,49 | |
| DESCRIÇÃO: | Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp | | | | Repet. | Comp Total (m) | OBS: | |
| EDIFICAÇÃO | | 83,24 | | | | 1,00 | 83,24 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 83,24 | |
| 1.2 | DEMOLIÇÃO | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | Demolição de alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, incluindo o revestimento. | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Altura (m) | Espssura (m) | | Repet. | Vol Total (m³) | OBS: | |
| TERRENO | | 4,27 | 0,87 | 0,15 | | 1,00 | 0,56 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 0,56 | |
| DESCRIÇÃO: | Demolição de concreto simples, manual, inclusive afastamento | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Largura (m) | Espssura (m) | | Repet. | Vol Total (m³) | OBS: | |
| TERRENO | | 11,33 | 1,59 | 0,08 | | 1,00 | 1,44 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 1,44 | |
| DESCRIÇÃO: | Retirada de folha de porta ou folha de janela de madeira. | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Altura (m) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: | |
| TERRENO | | 4,27 | 1,57 | | | 1,00 | 6,70 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 6,70 | |
| 1.3 | GUARITA | | | | | | | | |
| 1.3.1 | INFRAESTRUTURA | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) (+0,10 para cada lado) | Larg. (+0,10 para cada lado) | Alt. (+ 0,05 do lastro) | | Repet. | Volume total (m³) | OBS: | |
| SAPATA S1 A S4 (70x60) | | 0,90 | 0,80 | 1,55 | | 1,00 | 1,12 | | |
| VIGAS BALDRAMES | 2,03+2,03+2,23+2,23 | 8,52 | 0,35 | 0,35 | | 1,00 | 1,04 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 2,16 | |
| DESCRIÇÃO: | Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Largura (m) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: | |
| SAPATA S1 A S4 (70x60) | | 0,90 | 0,80 | | | 1,00 | 0,72 | | |
| VIGAS BALDRAMES | | 8,52 | 0,35 | | | 1,00 | 2,98 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 3,70 | |
| DESCRIÇÃO: | Lastro de concreto (contrapiso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm | | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Largura (m) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: | |
| SAPATA S1 A S4 (70x60) | | 0,90 | 0,80 | | | 1,00 | 0,72 | | |
| VIGAS BALDRAMES | | 8,52 | 0,35 | | | 1,00 | 2,98 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 3,70 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------------|--|---------------|-------------|--|--------------|-------------------|------|
| DESCRIÇÃO: | | | Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | ÁREA DE FORMA RETIRADA DO EBERICK | 7,08+6,39 | 13,47 | | | | 1,00 | 13,47 | |
| | | | | | | | TOTAL | 13,47 | |
| DESCRIÇÃO: | | | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Peso(kg) | | | | Repet. | Peso total (kg) | OBS: |
| | 5.0 | 7,4+7,6 | 15,00 | | | | 1,00 | 15,00 | |
| | | | | | | | | 15,00 | |
| DESCRIÇÃO: | | | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Peso(kg) | | | | Repet. | Peso total (kg) | OBS: |
| | 8.0 | 21,1+18,4 | 39,50 | | | | 1,00 | 39,50 | |
| | | | | | | | | 39,50 | |
| DESCRIÇÃO: | | | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Peso(kg) | | | | Repet. | Peso total (kg) | OBS: |
| | 10.0 | 21,90 | 21,90 | | | | 1,00 | 21,90 | |
| | | | | | | | | 21,90 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma) | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Volume (m³) | | | | Repet. | Volume Total (m³) | OBS: |
| | | 0,78+0,38 | 1,16 | | | | 1,00 | 1,16 | |
| | | | | | | | TOTAL | 1,16 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Altura (m) | N de lados | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | VIGA BALDRAME LADO 0,26 | | 8,52 | 0,30 | 2,00 | | 1,00 | 5,11 | |
| | VIGA BALDRAME LADO 0,14 | | 8,52 | 0,15 | 1,00 | | 1,00 | 1,28 | |
| | | | | | | | TOTAL | 6,39 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Reaterro Compactado mecanizado empregando compactador de placa vibratória, em camadas de 20 a 40 cm. | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Escavação (m3) | Concreto (m³) | Lastro (m²) | | | Volume total (m³) | OBS: |
| | | | 2,16 | 1,16 | 3,70 | | | -2,70 | |
| | | | | | | | TOTAL | -2,70 | |
| 1.3.2 | SUPERESTRUTURA | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | | Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças. | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | PILARES E VIGAS | 5,37+10,8+2,88 | 19,05 | | | | 1,00 | 19,05 | |
| | | | | | | | TOTAL | 19,05 | |
| DESCRIÇÃO: | | | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Peso(kg) | | | | Repet. | Peso total (kg) | OBS: |
| | 5.0 | 7,6+14,2+3,7 | 25,50 | | | | 1,00 | 25,50 | |
| | | | | | | | | 25,50 | |
| DESCRIÇÃO: | | | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Peso(kg) | | | | Repet. | Peso total (kg) | OBS: |
| | 8.0 | 18,40 | 18,40 | | | | 1,00 | 18,40 | |
| | | | | | | | | 18,40 | |
| DESCRIÇÃO: | | | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Peso(kg) | | | | Repet. | Peso total (kg) | OBS: |
| | 10.0 | 36,7+8,4 | 45,10 | | | | 1,00 | 45,10 | |
| | | | | | | | | 45,10 | |

| DESCRIÇÃO: | | Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|-------------------------------|------------|-------------|-------------------------|-------------------|--------------|------|
| CÓDIGO: | | | Volume (m³) | | | Repet. | Volume Total (m³) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| | 0,38+0,54+0,14 | | 1,06 | | | 1,00 | 1,06 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 1,06 | |
| DESCRIÇÃO: | | Laje pré-moldada unidirecional com enchimento em poliestireno expandido (EPS), inclusive concreto estrutural, usinado bombeado com Fck de 20mpa, e=12cm (capeamento 5 cm) sobrecarga mínima 100 Kg / m² | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| TODA EDIFICAÇÃO | 5,14 | | 5,14 | | | 1,00 | 5,14 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,14 | |
| DESCRIÇÃO: | | Cimbramento (escoramento) de madeira | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | Altura | Mês | | Repet. | MP | OBS: |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| ÁREA DA LAJE | | | 5,14 | 2,90 | 1,00 | | 1,00 | 14,91 | |
| | | | | | | | TOTAL | 14,91 | |
| 1.3.3 | | ALVENARIA | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Comp. (m) | Altura (m) | Repet. | Desconto esquadrias | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| EDIFICAÇÃO H = 2,90M | 2+2+2,5+2,5 | | 9,00 | 2,90 | 1,00 | 3,48 | 22,62 | | |
| PLATIBANDA H = 2,90M | 2+2+2,5+2,5 | | 9,00 | 0,80 | 1,00 | | 7,20 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 29,82 | |
| DESCRIÇÃO: | | Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Comp. (m) + 0,30 p/ cada lado | Altura | Largura | | Vol. total (m³) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| JANELA J1 (150X120) | | | 2,10 | 0,15 | 0,10 | | 0,03 | | |
| JANELA J1 (150X120) | | | 2,10 | 0,15 | 0,10 | | 0,03 | | |
| PORTA DE MADEIRA P1 (80X210) | | | 1,40 | 0,15 | 0,10 | | 0,02 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 0,08 | |
| CÓDIGO: | | Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Comp. (m) | Altura (m) | Nº de lados | Descontos de esquadrias | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| EDIFICAÇÃO H = 2,90M | 2+2+2,5+2,5 | | 9,00 | 2,90 | 2,00 | 3,48 | 45,24 | | |
| PLATIBANDA H = 2,90M | 2+2+2,5+2,5 | | 9,00 | 0,80 | 2,00 | 0,00 | 14,40 | | |
| GUARITA TETO | | | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 64,64 | |
| CÓDIGO: | | Revestimento camada única 1:3, cimento e areia e=20mm (emboço desempenado) | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área de Chapisco (m²) | | | | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| GUARITA | | | 59,64 | | | | 59,64 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 59,64 | |
| CÓDIGO: | | Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área de Chapisco (m²) | | | | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| GUARITA | | | 64,64 | | | | 64,64 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 64,64 | |
| 1.3.4 | | PISOS E REVESTIMENTOS | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| GUARITA | | | 5,00 | 1,00 | | | 5,00 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,00 | |
| DESCRIÇÃO: | | Lastro de concreto (contrapiso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: | |
| LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | | | | |
| GUARITA | | | 5,00 | | | 1,00 | 5,00 | | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,00 | |

| | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------------|-----------------|--|-------------|---------------|--------|------------------|--------------|
| DESCRIÇÃO: | | | Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| | GUARITA | | 5,00 | 1,00 | | | 5,00 | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,00 |
| DESCRIÇÃO: | | | Revestimento com porcelanato aplicado em piso, acabamento polido, ambiente interno, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça até 60x60cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| | ÁREA DO PISO | | 5,00 | 1,00 | | | 5,00 | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,00 |
| DESCRIÇÃO: | | | Cerâmica H = 10cm | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Repet. | | | Compr. Total (m) | OBS: |
| | GUARITA | 2+2,5+2+2,5-0,8 | 8,20 | 1,00 | | | 8,20 | |
| | | | | | | | TOTAL | 8,20 |
| DESCRIÇÃO: | | | Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Repet. | Espessura (m) | | Área Total (m²) | OBS: |
| | GUARITA | | 0,80 | 1,00 | 0,15 | | 0,12 | |
| | | | | | | | TOTAL | 0,12 |
| DESCRIÇÃO: | | PAVIMENTAÇÃO | Meio-fio de concreto pré-moldado (12 X 16,7 X 35) cm, inclusive escavação e reaterro | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Compr. (m) | Repet. | | | Compr. total (m) | OBS: |
| | | | 4,06 | 1,00 | | | 4,06 | |
| | | | | | | | TOTAL | 4,06 |
| DESCRIÇÃO: | | | 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 | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Largura (m) | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 2,86 | 1,20 | | 1,00 | 3,43 | |
| | | | | | | | TOTAL | 3,43 |
| 1.3.5 | ESQUADRIAS | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | | Janela de ferro completa, colocação e acabamento de correr | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Alt. (m) | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | JANELA J1 (150X120) | | 1,50 | 1,20 | | 1,00 | 1,80 | |
| | | | | | | | TOTAL | 1,80 |
| DESCRIÇÃO: | | | Porta veneziana em alumínio completa, dimensão (80x210) cm, tipo de abrir, com uma (1) folha, linha 25/suprema, acabamento anodizado natural, inclusive perfis, ferragens e instalação | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Quantidade | | | | Total (und) | OBS: |
| | PORTA DE FERRO PN3 (80X210) | | 1,00 | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | TOTAL | 1,00 |
| 1.3.6 | PINTURA DA EDIFICAÇÃO | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | | Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| | MESMA ÁREA DE MASSA ÚNICA PAREDE | | 59,64 | 1,00 | | | 59,64 | |
| | | | | | | | TOTAL | 59,64 |
| DESCRIÇÃO: | | | Tinta acrílica em parede, sem emassamento (duas demãos) | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| | MESMA ÁREA DE MASSA ÚNICA TETO | | 59,64 | 1,00 | | | 59,64 | |
| | | | | | | | TOTAL | 59,64 |
| DESCRIÇÃO: | | | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| | MESMA ÁREA DE MASSA ÚNICA TETO | | 5,00 | 1,00 | | | 5,00 | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,00 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------|--|----------|-------------|--------|--|-----------------|--------|--|
| DESCRIÇÃO: | | | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA teto | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | | Área Total (m²) | OBS: | |
| MESMA ÁREA DE MASSA ÚNICA PAREDE | | | 5,00 | 1,00 | | | | 5,00 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 5,00 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos e uma demão de zarcão | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Comp. (m) | Alt. (m) | Nº de Lados | Repet. | | Área Total (m²) | OBS: | |
| PORTA DE FERRO PN3 (80X210) | | | 0,80 | 2,10 | 2,00 | 1,00 | | 3,36 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 3,36 | |
| 1.3.7 | COBERTURA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | | Estrutura de madeira para telha de fibrocimento, plástico ou metálica todas onduladas, ancorada em laje ou parede. | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | | Área total (m²) | OBS: | |
| TELHADO | | | 6,76 | 1,00 | | | | 6,76 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 6,76 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Fibrocimento, perfil ondulado, e = 6 mm, altura 51 m, largura útil 1.050 mm, largura normal 1.100 mm, inclinação 27% , (m²=área de projeção do telhado x 1,05) | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | | Área total (m²) | OBS: | |
| TELHADO | | | 6,76 | 1,00 | | | | 6,76 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 6,76 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 33cm | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Compr. (m) | Repet. | | | | Comp. total (m) | OBS: | |
| TELHADO | | 2,6+2,1+2,6 | 7,30 | 1,00 | | | | 7,30 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 7,30 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 33 cm | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Compr. (m) | | | | | Comp. total (m) | OBS: | |
| TELHADO METALICO | | | 2,10 | | | | | 2,10 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 2,10 | |
| DESCRIÇÃO: | | | Chapéu de muro ou cimalha em concreto com pingadeira para muros em alvenaria em bloco de concreto ou tijolo cerâmico | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Compr. (m) | Repet. | | | | Comp. total (m) | OBS: | |
| TELHADO | | 2,36+2,86+2,36+2,86 | 10,44 | 1,00 | | | | 10,44 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 10,44 | |
| 1.4 | PAVIMENTAÇÃO BLOCO SEXTAVADO | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | TERRAPLANAGEM | Regularização e compactação de terreno c/ placa vibratória, em camadas de 20 a 40cm de espessura | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | | Área total (m²) | OBS: | |
| | | | 312,46 | 1,00 | | | | 312,46 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 312,46 | |
| DESCRIÇÃO: | | PAVIMENTAÇÃO | Pavimentação intertravada em peças pré-moldadas de concreto sobre colchão de areia de e=6,0cm (e=8,0 cm, Fek das pgs. De concreto = 35 Mpa) | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Área (m²) | Repet. | | | | Área total (m²) | OBS: | |
| | | | 312,46 | 1,00 | | | | 312,46 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 312,46 | |
| DESCRIÇÃO: | | PAVIMENTAÇÃO | Meio-fio de concreto pré-moldado (12 X 18 X 45) cm, inclusive escavação e reaterro | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRIÇÃO | Compr. (m) | Repet. | | | | Comp. total (m) | OBS: | |
| | | | 114,67 | 1,00 | | | | 114,67 | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 114,67 | |

| 1.5 | | RAMPAS E ESCADAS | | | | | | |
|--------------|--|--|---|----------|--|--------|------------------|--------|
| 1.5.1 | | RAMPAS | | | | | | |
| DESCRICAÇÃO: | | | Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm cheios e armado. | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 81,91 | | | 1,00 | 81,91 | |
| | | | | | | | TOTAL | 81,91 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Regularização e compactação de terreno c/ placa vibratória, em camadas de 20 a 40cm de espessura | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Vol. (m³) | | | Repet. | Vol. Total (m³) | OBS: |
| | | ATERRO | 141,48 | | | 1,00 | 141,48 | |
| | | | | | | | TOTAL | 141,48 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 81,91 | | | 1,00 | 81,91 | |
| | | | | | | | TOTAL | 81,91 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 81,91 | | | 1,00 | 81,91 | |
| | | | | | | | TOTAL | 81,91 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Látex PVA em parede (2 demãos), com fundo preparador / selador | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 81,91 | | | 1,00 | 81,91 | |
| | | | | | | | TOTAL | 81,91 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Passieo de concreto e= 8 cm, Fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Área (m²) | | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 166,23 | | | | 0,00 | |
| | | | | | | | TOTAL | 0,00 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Guarda-corpo interno h=1,10m em aço galvanizado d = 2" | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Compr. (m) | | | | Comp. total (m) | OBS: |
| | | 4,75+3,05+0,77+2,20+29,3+1,33 | 41,40 | | | | 41,40 | |
| | | | | | | | TOTAL | 41,40 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Corrimão duplo em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2" - fixado em piso | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Compr. (m) | | | | Comp. total (m) | OBS: |
| | | 4+4,15+1,35 | 9,50 | | | | 9,50 | |
| | | | | | | | TOTAL | 9,50 |
| DESCRICAÇÃO: | | | Guarda-corpo em tubo de ferro galvanizado d=2", e corrimão simples de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2". | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Compr. (m) | | | | Comp. total (m) | OBS: |
| | | 4,15+4,15+1,35+1,35+4+4+5,83+5,83+4,5+4,5+11,30+3,50+9,30+4+2+9,30 | 79,06 | | | | 79,06 | |
| | | | | | | | TOTAL | 79,06 |
| 1.5.2 | | ESCADAS | | | | | | |
| DESCRICAÇÃO: | | | ESCALADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020 | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| LOCALIZAÇÃO | | DESCRICAÇÃO | Comp. (m) | Alt. (m) | | Repet. | Área Total (m²) | OBS: |
| | | | 34,50 | | | | 0,00 | |
| | | | | | | | TOTAL | 0,00 |
| 1.6 | | MURO ARRIMO | | | | | | |
| DESCRICAÇÃO: | | | Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | | | |
| MURO | | DESCRICAÇÃO | Compr. (m) | Repet. | | | Compr. Total (m) | OBS: |
| | | (2,50*18)+3,27 | 48,27 | 1,00 | | | 48,27 | |
| | | | | | | | TOTAL | 48,27 |

| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | Execução de estaca broca c/ trado manual de 30 cm de diâmetro completa. | | | | | Compr. Total (m) | OBS |
|------------------------|---------|----------------|--|--------------------------------------|-------------------------|-------|---------------|-------------------|-----|
| ESTACA D= 30 CM | | | Compr. (m) | Repet. | | | 22,80 | | |
| | | | 1,20 | 19,00 | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | 22,80 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m | | | | | Volume total (m³) | OBS |
| VIGA BALDRAME VB 20X30 | | (2,50*18)+3,27 | Compr. (+10cm p/ cada lado p/ formas) | Larg. (+10cm p/ cada lado p/ formas) | Altura (+5cm p/ lastro) | Repet | 6,79 | | |
| | | | 48,47 | 0,40 | 0,35 | 1,00 | | | |
| TOTAL | | | | | | | 6,79 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg | | | | | Area total (m²) | OBS |
| VIGA BALDRAME VB 20X30 | | (2,50*18)+3,27 | Compr. (m) | Larg. (m) | Repet | | 19,39 | | |
| | | | 48,47 | 0,40 | 1,00 | | | | |
| TOTAL | | | | | | | 19,39 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | Lastro de concreto (contrapiso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm | | | | | Volume total (m³) | OBS |
| VIGA BALDRAME VB 20X30 | | (2,50*18)+3,27 | Compr. (m) | Larg. (+10cm p/ cada lado p/ formas) | Altura (m) | Repet | 0,97 | | |
| | | | 48,47 | 0,40 | 0,05 | 1,00 | | | |
| TOTAL | | | | | | | 0,97 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 | | | | | Peso Total (Kg) | OBS |
| VIGA BALDRAME VB 20X30 | | 42,51 | Ø 5,0 | Repet | | | 42,51 | | |
| ESTACAS MUROS | | 27,38 | 27,38 | 1,00 | | | 27,38 | | |
| PILARES | | 21,05 | 21,05 | 1,00 | | | 21,05 | | |
| CINTA | | 32,62 | 32,62 | 1,00 | | | 32,62 | | |
| TOTAL | | | | | | | 69,89 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022 | | | | | Peso Total (Kg) | OBS |
| VIGA BALDRAME VB 20X30 | | 76,16 | Ø 8,0 | Repet | | | 76,16 | | |
| CINTA | | 76,16 | 76,16 | 1,00 | | | 76,16 | | |
| TOTAL | | | | | | | 152,32 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | | | | | Peso Total (Kg) | OBS |
| ESTACAS MUROS | | 144,88 | Ø 10,0 | Repet | | | 144,88 | | |
| PILARES | | 58,74 | 58,74 | 1,00 | | | 58,74 | | |
| TOTAL | | | | | | | 203,62 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | Reaterro manual de vala apiloado | | | | | Volume total (m³) | OBS |
| TODAS AS BALDRAMES | | | Vol. Fundação (m³) | Vol. Concreto da | Vol. Lastro (m³) | | 2,92 | | |
| | | | 6,79 | 2,90 | 0,97 | | | | |
| TOTAL | | | | | | | 2,92 | | |
| DESCRIÇÃO: | CÓDIGO: | DESCRIÇÃO | Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças. | | | | | Area total (m²) | OBS |
| VIGA BALDRAME VB 20X30 | | (2,50*18)+3,27 | Compr. (m) | Altura (m) | Quant lados | Repet | 28,96 | | |
| | | | 48,27 | 0,30 | 2,00 | 1,00 | | | |
| TOTAL | | | | | | | 28,96 | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------------|-------------|
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças. | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Compr. (m) | Altura/perímetro (m) | Quant lados | Repet | | Área total (m²) | OBS |
| VIGA 20X20 | | (2,50*18)+3,27 | 48,27 | 0,20 | 2,00 | 1,00 | | 19,31 | |
| | | | | | | | TOTAL | 19,31 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças. | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Altura | largura (m) | Repet | | | Área total (m²) | OBS |
| PILAR P1 | | 1,05 | 1,05 | 1,00 | 7,00 | | | 7,35 | |
| PILAR P2 | | 0,80 | 0,80 | 1,00 | 7,00 | | | 5,60 | 20X30 |
| PILAR P3 | | 0,27 | 0,27 | 1,00 | 5,00 | | | 1,35 | |
| | | | | | | | TOTAL | 14,30 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Compr. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Repet | | Volume total (m³) | OBS |
| VIGA BALDRAME MURO ESQUERDO VB 20X30 | | (2,50*18)+3,27 | 48,27 | 0,20 | 0,30 | 1,00 | | 2,90 | |
| VIGA SUPERIOR CINTA 20X20 | | (2,50*18)+3,27 | 48,27 | 0,20 | 0,20 | 1,00 | | 1,93 | |
| PILAR P1 | | 1,05 | 1,05 | 0,20 | 0,30 | 7,00 | | 0,44 | |
| PILAR P2 | | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,30 | 7,00 | | 0,34 | |
| PILAR P3 | | 0,27 | 0,27 | 0,20 | 0,30 | 5,00 | | 0,08 | |
| | | | | | | | TOTAL | 5,69 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Alvenaria estrutural com bloco de concreto 19x19x39cm cheios e armado. | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | | Repet | | | Área total (m²) | OBS |
| MURO | | ÁREA CONFORME PROJ. | 32,92 | | 1,00 | | | 32,92 | |
| | | | | | | | TOTAL | 32,92 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | | Nº de lados | | | Área total (m²) | OBS |
| MURO | | | 60,24 | | 2,00 | | | 120,48 | |
| | | | | | | | TOTAL | 120,48 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Barbacã Ø 75mm². | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Und | | Rep. | | | Unidade Total | OBS: |
| LOCALIZAÇÃO | | | 14,00 | | 2,00 | | | 28,00 | |
| EM CADA LANCE DO MURO DE ARRIMO | | | | | | | TOTAL | 28,00 | |
| 1.7 | | MURO VEDAÇÃO | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Muro divisório em bloco de concreto aparente espessura 15 cm, altura útil de 2,20m, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneira traço 1:0,5:8 inclusive sapata corrida em concreto armado com Fck mínimo de 20 MPA e chapéu de muro | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Comp. (m) | Alt. (m) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| LOCALIZAÇÃO | | | 64,26 | 2,20 | 1,00 | | | 141,37 | |
| | | | | | | | TOTAL | 141,37 | |
| 1.8 | | OUTROS SERVIÇOS | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | 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 | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| LOCALIZAÇÃO | | | 34,96 | | 1,00 | | | 34,96 | |
| ENTRADA | | 27,36+7,6 | | | | | TOTAL | 34,96 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Porta/portão metálico, tipo de correr, com uma ou duas folhas, em chapa galvanizada lambril, modelo ondulada, inclusive fornecimento, assentamento, perfis para marco, EXCLUSIVE fechadura e roldanas | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Comp. (m) | Alt. (m) | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| LOCALIZAÇÃO | | | 5,00 | 2,60 | 1,00 | | | 13,00 | |
| ENTRADA | | 5,00X2,60 | | | | | | 6,13 | |
| NOVO ACESSO | | 2,50X2,45 | 2,50 | 2,45 | 1,00 | | | 19,13 | |
| | | | | | | | TOTAL | 19,13 | |
| DESCRIÇÃO: | | DESCRIÇÃO | Esmalte em esquadrias de ferro com duas demãos e uma demão de zarcão | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área Portões (m²) | | Repet. | | | Área Total (m²) | OBS: |
| LOCALIZAÇÃO | | | 19,13 | | 2,00 | | | 38,25 | |
| | | | | | | | TOTAL | 38,25 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------------|------------------|--|--|---------------|--|------------------------|---------------|
| DESCRIÇÃO: | | Grama esmeralda em placas | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Área (m²) | | | Repet. | | Área Total (m²) | OBS: |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | 391,46 | | | 1,00 | | 391,46 | |
| | | | | | | | | TOTAL | 391,46 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|--|------------------|-----------------|--|---------------|--|------------------------|-------------|
| 1.9 | PLACA ESCOLA | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO: | | Placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm, acabamento em PVDF, uso externo/interno | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | Comp. (m) | Alt. (m) | | Repet. | | Área Total (m²) | OBS: |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | 4,40 | 1,30 | | 1,00 | | 5,72 | |
| ENTRADA | | ENTRADA | | | | | | 5,72 | |
| | | | | | | | | TOTAL | 5,72 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|--|--|--|--|---------------|--|--------------------|--------------|
| DESCRIÇÃO: | | LETRA ACO INOX (AISI 304), CHAPA NUM. 22, RECORTADO, H= 20 CM (SEM RELEVO) | | | | | | | |
| CÓDIGO: | | | | | | Repet. | | Total (und) | OBS: |
| | LOCALIZAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | 41,00 | | 41,00 | |
| ENTRADA | | ENTRADA | | | | | | 41,00 | |
| | | | | | | | | TOTAL | 41,00 |

LWAN MATHEUS COSTA SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 255.542/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO DUMONT - MG