



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBJETO: DEMOLIÇÃO, CONSTRUÇÃO E REFORMA DOS MUROS DE DIVISA E CALÇADA DOS FUNDOS DA
CRECHE DO BAIRRO CEHAB

SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA - RJ

APÊNCICE III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

| Item | CÓDIGO | Descrição dos Serviços | Unid. | Quant. | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|--|---------------|---|-------|--------|--|
| 1 PINTURA PREDIAL EXTERNA DA SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO | | | | | |
| SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES | | | | | |
| 1.1 | 05.001.0025-A | DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO | M3 | 9,93 | $((2,35+23,98+47,11)-(38*0,25))*(0,1*1,5) = 9,93m^3$ |
| 1.2 | 05.001.0002-A | DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VIGAS E LAJES,EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO ESPECIAL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO | M3 | 3,29 | $29 \times 0,10 \times 0,25 \times 1,50 = 3,29m^3$ |
| 1.3 | 05.001.0172-A | TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA | M3 | 13,22 | $9,93 + 3,29 = 13,22 m^3$ |
| 1.4 | 04.014.0095-A | RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS | UN | 4,00 | $13,22 \times 1,50(\text{empolamento})/5,00 = 3,97 \approx 4un$ |
| 2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | 03.001.0001-B | ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO | M3 | 22,47 | $38 \times (0,70 \times 0,70 \times 1,00) + 3,85 = 22,47m^3$ |
| 2.2 | 03.013.0001-B | REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE | M3 | 12,74 | Vol. Escavação - (sapatas + cintas) = 22,47 - ((9x0,17+29x0,15) + 3,85) = 12,74 m³ |
| 2.3 | 101616 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 | M2 | 32,69 | $[(0,70 \times 0,70) \times 38] + (0,15 \times 93,77) = 32,69m^2$ |
| 3 ESTRUTURA | | | | | |
| 3.1 SAPATA | | | | | |
| 3.1.1 | 11.004.0020-B | FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO. | M2 | 33,18 | $0,84m^2 \times 29un + 0,98m^2 \times 9un = 33,18m^2$ (Vide Projeto) |
| 3.1.2 | 11.003.0020-A | CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 0,93 | $((0,70 \times 0,70) \times 38) \times 0,05 = 0,93m^3$ |
| 3.1.3 | 11.003.0003-A | CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 5,88 | $0,15m^3 \times 29un + 0,17m^3 \times 9un = 5,88m^3$ |
| 3.1.4 | 11.009.0014-B | BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO | KG | 190,30 | $4,7kg \times 29un + 6,0kg \times 9un = 190,30kg$ (Vide Projeto) |
| 3.1.5 | 11.011.0030-B | CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM | KG | 190,30 | $4,7kg \times 29un + 6,0kg \times 9un = 190,30kg$ (Vide Projeto) |
| 3.2 CINTA | | | | | |
| 3.2.1 | 11.004.0029-A | FORMAS DE MADEIRA DE 3ª,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4VEZES,PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM | M2 | 64,02 | $64,02m^2$ (Vide Projeto) |
| 3.2.2 | 11.003.0020-A | CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 0,63 | $0,15 \times (93,77 - (38 \times 0,25)) \times 0,05 = 0,63m^3$ |
| 3.2.3 | 11.003.0003-A | CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 3,85 | $3,85m^3$ (Vide Projeto) |
| 3.2.4 | 11.009.0014-B | BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO | KG | 154,70 | $154,7kg$ (Vide Projeto) |
| 3.2.5 | 11.011.0030-B | CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM | KG | 154,70 | $154,7kg$ (Vide Projeto) |
| 3.2.6 | 11.009.0011-B | FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO(ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO | KG | 72,10 | $72,1kg$ (Vide Projeto) |
| 3.2.7 | 11.011.0027-B | CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM | KG | 72,10 | $72,1kg$ (Vide Projeto) |
| 3.3 PILAR | | | | | |
| 3.3.1 | 11.004.0020-B | FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO. | M2 | 126,54 | $3,33m^2 \times 38 = 126,54m^2$ (Vide Projeto) |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBJETO: DEMOLIÇÃO, CONSTRUÇÃO E REFORMA DOS MUROS DE DIVISA E CALÇADA DOS FUNDOS DA
CRECHE DO BAIRRO CEHAB

SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA - RJ

APÊNCICE III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

| Item | CÓDIGO | Descrição dos Serviços | Unid. | Quant. | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-------|-----------------------------|--|-------|--------|--|
| 3.3.2 | 11.003.0003-A | CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 6,84 | 0,18m³ x 38 = 6,84 (Vide Projeto) |
| 3.3.3 | 11.009.0014-B | BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO | KG | 425,60 | 11,2kg x 38 = 425,6kg (Vide Projeto) |
| 3.3.4 | 11.011.0030-B | CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM | KG | 425,60 | 11,2kg x 38 = 425,6kg (Vide Projeto) |
| 3.3.5 | 11.009.0012-A | FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO | KG | 159,60 | 4,2kg x 38 = 159,6kg (Vide Projeto) |
| 3.3.6 | 11.011.0028-A | CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-60, EM FIO REDONDO COM DIÂMETRO ACIMA DE 5MM | KG | 159,60 | 4,2kg x 38 = 159,6kg (Vide Projeto) |
| 3.4 | VIGA | | | | |
| 3.4.1 | 11.004.0029-A | FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4VEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM | M2 | 60,22 | 60,22m² (Vide Projeto) |
| 3.4.2 | 11.003.0003-A | CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 3,61 | 3,61m³ (Vide Projeto) |
| 3.4.3 | 11.009.0014-B | BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO | KG | 146,30 | 146,3kg (Vide Projeto) |
| 3.4.4 | 11.011.0030-B | CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM | KG | 146,30 | 146,3kg (Vide Projeto) |
| 3.4.5 | 11.009.0011-B | FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO | KG | 67,80 | 67,8kg (Vide Projeto) |
| 3.4.6 | 11.011.0027-B | CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-60, EM FIO REDONDO, COM DIÂMETRO DE 4,2 A 5MM | KG | 67,80 | 67,8kg (Vide Projeto) |
| 4 | ALVENARIA | | | | |
| 4.1 | 12.005.0100-A | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA, NO TRACO 1:1:10, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL | M2 | 136,46 | $[(93,77 - 4,0) - (38 \times 0,25)] \times 1,7 = 136,46\text{m}^2$ |
| 5 | REVESTIMENTO E PISOS | | | | |
| 5.1 | 13.001.0015-A | EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 | M2 | 201,60 | Estrutura de Concreto $[(89,77 \times 2 \times 0,3) + (89,77 \times 0,15)] + (29 \times (0,05 + 0,05 + 0,25 + 0,25) \times 1,7) + (9 \times (0,05 + 0,05 + 0,25) \times 1,7) + \text{Muro Existente } (49,67 \times 2) = 201,60\text{m}^2$ |
| 5.2 | 94993 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO | M2 | 68,55 | $24,81 + 19,32 + 24,42 = 68,55\text{m}^2$ (Calçada dos fundos, entrada e acesso da edificação pela lateral) (Vide Projeto) |
| 5.3 | 13.010.0015-A | PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM MASSA ÚNICA CONFORME ITEM 13.003.0001 | M | 89,77 | $93,77\text{m} - 4\text{m}(\text{Portão}) = 89,77\text{m}$ |
| 6 | PINTURA | | | | |
| 6.1 | 17.018.0080-A | PINTURA COM TINTA LATEX, CLASSIFICAÇÃO STANDARD (NBR 15079), PARA EXTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTOS, LIMPEZA, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO | M2 | 201,60 | Estrutura de Concreto $[(89,77 \times 2 \times 0,3) + (89,77 \times 0,15)] + (29 \times (0,05 + 0,05 + 0,25 + 0,25) \times 1,7) + (9 \times (0,05 + 0,05 + 0,25) \times 1,7) + \text{Muro Existente } (49,67 \times 2) = 201,60\text{m}^2$ |
| 6.2 | 17.017.0350-A | PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMINIO, USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO, INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO | M2 | 32,00 | $2 \times \text{vão} \times \text{fator EMOP} = 2 \times 8 \times 2 = 32,00\text{m}^2$ |
| 7 | PORTÃO | | | | |
| 7.1 | 14.002.0087-A | PORTÃO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2", COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, FECHAMENTO EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | M2 | 8,00 | $4 \times 2 = 8\text{m}^2$ |
| 7.2 | 14.007.0274-A | FECHADURA DE SOBREPOR, COM CILINDRO, DUAS VOLTAS, EM FERRO RESINADO PRETO, PARA PORTÃO, FORNECIMENTO | UN | 1,00 | 1un |