



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - DEP. DE PROJETOS E OBRAS

EMPREENDIMENTO	OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO FRONTAL DA E.M. ALICE DO AMARAL PEIXOTO EM SALGUEIRO	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA - RJ
-----------------------	--	------------------------------------

APÊNDICE III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	CÓDIGO	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1		SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES			
1.1	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,00	1,00x2,00 = 2m ²
1.2	05.001.0025-A	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	7,56	10,8576 - 3,3 = 7,56m ³
1.3	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 SERVICO	M3	3,30	3,3m ³
1.4	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	10,86	8,95 + 1,05 = 10m ³
1.5	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	3,00	10,00 x 1,50 (empolamento) / 5,00 = 3un
1.6	02.011.0014-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 1 VEZ DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCACAO E RETIRADA	M2	144,77	60,32m x 1,2 X 2 (frente e trás) = 120,64
2		MOVIMENTACAO DE TERRA			
2.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	15,45	26 x (0,07x0,70x1) + 2,71 = 15,45m 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	7,93	vol. escavação 15,45 - [sapatas ((0,15) x 26) + tocos ((0,20x0,25) x (1,0-0,30) x 26) + cintas (2,71)] = 15,45 - 3,9 - 0,91 - 2,71 = 7,93m ³
2.3	101616 (SINAPI)	PREPARO FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5M E MENOR QUE 2,5M (ACERTO NO SOLO NATURAL)	M2	21,79	[(0,70x0,70) x 26] + (0,15x60,32) = 21,79m 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	21,84	0,84m ² x 26un = 21,84m ²
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	0,64	[(0,70x0,70) x 26] x 0,05 = 0,64m 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	3,90	0,15m ³ x 26un = 3,90m 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, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	122,20	4,7kg x 26un = 122,20kg
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	122,20	4,7kg x 26un = 122,20kg
3.2		CINTA			
3.2.1	11.004.0029-A	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR AVEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	M2	45,24	45,24m 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	0,45	0,15 x 60,32 x 0,05 = 0,45m 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	2,71	2,71m 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, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	101,60	101,6kg 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	101,60	101,6kg 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	48,80	48,80kg 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	48,80	48,80kg 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	71,10	71,10m ² Vide Projeto
3.3.2	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	3,95	3,95m ³ Vide Projeto
3.3.3	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	230,10	230,10kg
3.3.4	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	230,10	230,10kg



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - DEP. DE PROJETOS E OBRAS

EMPREENDIMENTO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO FRONTAL DA E.M. ALICE DO AMARAL PEIXOTO EM SALGUEIRO

SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA - RJ

APÊNDICE III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	CÓDIGO	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
3.3.5	11.009.0012-A	FIO DE AÇO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	86,90	86,9kg
3.3.6	11.011.0028-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-60,EM FIO REDONDO COM DIAMETRO ACIMA DE 5MM	KG	86,90	86,9kg
3.4		VIGA E LAJE			
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	46,05	43,46 + 2,59 = 4,05m² 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,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,80	2,61 + 0,19 = 2,80m³ Vide Projeto
3.4.3	11.009.0014-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	97,70	94,9 + 2,8 = 97,7kg Vide Projeto
3.4.4	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	97,70	94,9 + 2,8 = 97,7kg Vide Projeto
3.4.5	11.009.0011-B	FIO DE AÇO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO(ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDEDOR 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	53,50	43,4 + 10,1 = 53,50kg Vide Projeto
3.4.6	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	53,50	43,4 + 10,1 = 53,50kg 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,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	91,49	[60,32 - (26 x 0,25)] x 1,7 = 91,49m²
5		REVESTIMENTO			
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	225,76	(60,32 x 2) + [(60,32 x 2) + (0,05+0,05)x2x26] - ((2,30+2,88)x2x2) = 225,76m²
6		PINTURA			
6.1	17.018.0080-A	PINTURA COM TINTA LATEX,CLASSIFICACAO STANDARD (NBR 15079),PARA EXTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTOS,LIMPEZA,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	225,76	(60,32 x 2) + [(60,32 x 2) + (0,05+0,05)x2x26] - ((2,30+2,88)x2x2) = 225,76m²
7		PORTÃO			
7.1	14.002.0089-A	PORTÃO DE FERRO,EM DUAS FOLHAS,MEDINDO 2,27X2,20M,CADA UMA,EM BARRAS VERTICAIS EM AÇO REDONDO DE 3/4",ESPACAMENTO ENTRE EIXOS DE 0,12M,CONTORNO EM BARRA AÇO DE 2"x1/2",INCLUSIVE FECHADURA E PINTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1un
8		ALAMBRADO			
8.2	102363	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIAMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M²	145,29	3m x 48,43m = 145,29m²
8.1	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	75,70	12,24(montantes) + 18,04(travessas) = 30,28 x 2,5 (Fator EMOP) = 75,70m²