

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

Nº da Operação 0	Gestor / Programa / Modalidade / Ação /	Município/UF SÃO VALENTIM/RS	Localidade ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROF. AZÍDIA DOS SANTOS CA
---------------------	--	---------------------------------	---

Proponente/Tomador MUNICÍPIO DE SÃO VALENTIM	Objeto 0	Empreendimento/Apelido AMPLIAÇÃO DE ESCOLA EM ALVENARIA
---	-------------	--

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1					-
1.1					-
1.1.1					AMPLIAÇÃO DE ESCOLA EM ALVENARIA
1.1.2					MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS
1.1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	2,88	2,4X1,2 = 2,88 M²
1.1.2	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	67,50	((24,75X2)+(9X2)) = 67,50
1.2					-
1.2.1					FUNDAÇÃO SAPATA ISOLADA
1.2.1	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,60	RESUMO DE MATERIAIS REAPROVEITAMENTO 4X= (0,20X2,60X20)/4 = 2,60
1.2.2	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	71,10	RESUMO DE MATERIAIS = (12X0,75) X20 = 180 X 0,395 = 71,10
1.2.3	96621	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,42	(0,65X0,65X0,05X20) = 0,42 M³
1.2.4	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,69	(0,65X0,65X0,20X20)= 1,69 M³
1.3					-
1.3.1					ESTRUTURA - PILARES
1.3.1	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	25,20	ARRANQUES = (0,15X4X1,20X20) = 14,40 PILARES = (0,15X4X3X20) = 36,00 50,40 / 2X REAPR = 25,20
1.3.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	145,36	4X1,60X20 = 128 4X3X20 = 240 Total = 368 x 0,395 = 145,36
1.3.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	60,37	(1,20/0,15)x0,70 x20 = 112 (3/0,15) x0,70x20=280 Total = 392 x 0,154 = 60,37
1.3.6	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	1,89	ARRANQUES = (0,15x0,15x1,20x20) = 0,54 PILARES = (0,15X0,15x3x20) = 1,35 Total = 1,89
1.4					-
1.4.1					ESTRUTURA - VIGAS
1.4.1	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	46,69	VIGAS DE BALDRAME = 103,75 m X (0,25x2) = 51,88 RESPALDO = 103,75 m x (0,20x2) = 41,50 (51,88+41,5) / 2X REAPR. = 46,69
1.4.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	327,85	VIGAS DE BALDRAME = 103,75 m X 4 = 415 VIGAS DE RESPALDO = 103,75 m x 4 = 415 TOTAL = (415X2) X 0,395 = 327,85
1.4.7	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	181,17	VIGAS DE BALDRAME = 103,75 m / 0,15 = 692 X 0,90 = 622,80 VIGAS DE RESPALDO = 103,75 m /0,15 = 692 X 0,80 = 553,60 TOTAL = (622,80+553,60) X 0,154 = 181,17
1.4.8	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	M3	7,00	VIGAS DE BALDRAME = 103,75 m X 0,15 X 0,25 = 3,89 VIGAS DE RESPALDO = 103,75 m X 0,15 X 0,20 = 3,11 TOTAL = 3,89 + 3,11 = 7
1.4.9	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	57,20	VERGAS DAS JANELAS = (5+5,45+5,45+5+7,70+7,70+5+5+5,45+5,45) = 57,20
1.4.10	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,00	VERGAS DAS PORTAS = (2X2) = 4,00
1.4.11	93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	55,20	VERGAS DAS JANELAS = (5+5,45+5,45+5+7,70+7,70+5+5+4,45+4,45) =
1.5					-
1.5.1					EMBASAMENTO
1.5.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	10,38	103,75 x 0,10 = 10,38
1.5.2	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,45	103,75 x 0,20 x 0,07 = 1,45
1.5.3	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	15,88	FUNDOS = (0,50x23,75) = 11,88 LATERAIS = (0,50X8/2) X 2 = 4 TOTAL = 15,88
1.6					-
1.6					IMPERMEABILIZAÇÃO

1.6.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	25,40	VIGAS DE BALDRAME FACE EXTERNA E SUPERFÍCIE = (0,25+0,15) X (63,50) = 25,40
1.7 PISO/CONTRAPISO -					
1.7.1	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	174,44	ÁREA - ÁREA DAS VGAS = (190 - (103,75X0,15)) = 174,44
1.7.2	10917	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-61, (0,97 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 3,4 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	190,00	ÁREA = 190,00
1.7.3	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	190,00	ÁREA = 190,00
1.7.4	88476	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	190,00	ÁREA = 190,00
1.8 PAREDES E DIVISÓRIAS -					
1.8.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	203,14	PAREDES (10+10+10+10+11,35+11,35+9,46+9,46+4,10+4,10+15,60+15,60+21,21+21,21+16,5+16,65) + OITÕES (3,20X2) = 203,14
1.9 COBERTURA, FORRO E ABAS -					
1.9.1	92261	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	23,00	PROJETO
1.9.2	92544	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	236,41	ÁREA DE COBERTURA
1.9.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	236,41	ÁREA DE COBERTURA
1.9.4	001	EXECUÇÃO DE VISTA/ESPELHO ATÉ 18 CM DE MADEIRA PARA TELHADO 2 AGUAS, EM PINHEIRO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - APARELHADO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	M	69,10	(25,15X2)+(9,40X2) = 69,10
1.9.5	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	M2	218,31	ÁREAS INTERNAS (38,50+30,25+11,41+30,25+38,50+26,30) = 175,21 ABAS (9,40+9,40+23,75+23,75) X 0,65 = 43,10 TOTAL = 218,31
1.9.6	36246	ACABAMENTO SIMPLES/CONVENCIONAL PARA FORRO PVC, TIPO "U" OU "C", COR BRANCA, COMPRIMENTO 6 M	M	189,20	ÁREAS INTERNAS (25,40+22+22+25,40+30,30) = 125,10 ABAS (8,30+8,30+23,75+23,75) = 64,10 TOTAL = 189,20
1.10 REVESTIMENTOS PAREDES -					
1.10.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	341,47	PAREDES EM ALVENARIA INTERNAS = (50,46+53,80+23,88+17,80+37,02+44,04+44,04+33,33+37,10) = 341,47
1.10.2	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	169,16	PAREDES EM ALVENARIA EXTERNAS E OITÕES= (25,33+25,33+45,86+33,12+33,12+3,20+3,20) = 169,16
1.10.3	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	M2	341,47	PAREDES EM ALVENARIA INTERNAS = (50,46+53,80+23,88+17,80+37,02+44,04+44,04+33,33+37,10) = 341,47
1.10.4	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	169,16	PAREDES EM ALVENARIA EXTERNAS E OITÕES= (25,33+25,33+45,86+33,12+33,12+3,20+3,20) = 169,16
1.10.5	002	REBOCO COM ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA FINA TRAÇO 1:3 ESPESSURA 5.0 MM PARA PAREDE	M²	510,63	PAREDES INTERNAS E EXTERNAS EM ALVENARIA = 341,47+169,16 = 510,63
1.11 REVESTIMENTOS PISOS -					
1.11.1	104598	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	175,21	ÁREAS INTERNAS (38,50+30,25+11,41+30,25+38,50+26,30) = 175,21
1.11.3	104619	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	125,10	ÁREAS INTERNAS (25,40+22+22+25,40+30,30) = 125,10
1.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -					
1.12.1	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	PROJETO ELÉTRICO

1.12.3	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.6	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.7	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.8	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	240,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.9	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.14	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.15	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.16	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.17	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,00	PROJETO ELÉTRICO
1.12.21	001	LUMINÁRIA LED QUADRADA DE EMBUTIR 36W - (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UNIDADE	25,00	PROJETO ELÉTRICO
1.13				INSTALAÇÕES PLUVIAIS	
1.13.2	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	50,30	PROJETO = 25,15m X 2 = 50,30 m
1.13.3	91790	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	15,00	PROJETO = (3,5 X2)+(4X2)= 15 m
1.14				ABERTURAS	
1.14.1	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	14,76	4,10X1,80X2 = 14,76
1.14.2	100702	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	12,32	4,40X2,80 = 12,32
1.14.3	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	51,40	(2X1,25X18) + (1,60X1X4) = 51,40
1.14.4	10492	VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	M2	51,40	(2X1,25X18) + (1,60X1X4) = 51,40
1.14.9	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,56	(0,90X2,10X4) = 7,56
1.14.11	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	11,70	5,85x2 = 11,70
1.15				PINTURA	
1.15.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	510,63	PAREDES INTERNAS E EXTERNAS EM ALVENARIA = 341,47+169,16 = 510,63
1.15.2	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	510,63	PAREDES INTERNAS E EXTERNAS EM ALVENARIA = 341,47+169,16 = 510,63
1.15.68				-	

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: MATEUS ÂNTONIO ARTUZI
 CREA/CAU: RS 219322
 ART/RRT: 12745987

Data: 25/08/2023