

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Obra:	AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ARAGUAÇU -TO - ETAPA I			
Local:	ARAGUAÇU -TO			
Área:	140,36 M ²			
ITEM	DESCRIÇÃO	MÉMORIA DE CÁLCULO	UN.	QUANTIDADE
1.0	AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ARAGUAÇU -TO			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	Dimensões: 1,25 x 2,50 = 3,13m ²	M2	3,13
1.1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, SEM REAPROVEITAMENTO	Perímetro = 15,60 * 2,0	M	31,20
1.2	INFRAESTRUTURA			
1.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA	Sapatas - (Comp. x Largura x Prof x Quant.) B1=B12 - (0,90 * 1,75 * 1,50 * 2,0) B2=B3=B4=B6=B7=B9=B10=B11=B14=B15=B16=B17= - (0,80 * 0,80 * 1,50 * 12,0) B5 - (1,65 * 0,85 * 1,50) B8 - (1,85 * 0,95 * 1,50) B13 - (1,35 * 0,70 * 1,50) B18 - (1,25 * 0,65 * 1,50) Total = 23,62 m² Embasamento - (Perímetro x Largura x Altura) (15,60 + 15,60 + 15,60 + 9,00 + 9,00 + 4,55 + 4,55 + 1,65 + 1,65) * 0,40 * 0,30 = 9,26 m²	M3	32,88
1.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).	Sapatas - (Comp. x Largura x Prof x Quant.) B1=B12 - (0,90 * 1,75 * 2,0) B2=B3=B4=B6=B7=B9=B10=B11=B14=B15=B16=B17= - (0,80 * 0,80 * 12,0) B5 - (1,65 * 0,85) B8 - (1,85 * 0,95) B13 - (1,35 * 0,70) B18 - (1,25 * 0,65) Total = 15,75 m² Embasamento - (Perímetro x Largura x Altura) (15,60 + 15,60 + 15,60 + 9,00 + 9,00 + 4,55 + 4,55 + 1,65 + 1,65) * 0,30 = 23,16 m²	M2	38,91
1.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIE RS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	= ITEM 1.2.2	M2	38,91
1.2.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	EMBASAMENTO (PERÍMETRO x 0,14 x 0,19) ((15,60 + 15,60 + 15,60 + 9,00 + 9,00 + 4,55 + 4,55 + 1,65 + 1,65) * 0,14 * 0,19) = 2,05 m²	M3	2,05
1.2.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Vide Projeto Estrutural = 42,45 + 19,44	M2	61,89
1.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Vide Projeto Estrutural = 62,00 + 35,00	KG	97,00
1.2.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	Vide Projeto Estrutural = 44,00	KG	44,00
1.2.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	Vide Projeto Estrutural 77,00 + 139,00	KG	216,00
1.2.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Vide Projeto Estrutural = 120,00	KG	120,00
1.2.10	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Vide Projeto Estrutural = 4,43 m ³	M3	4,43
1.2.11	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	Vide Projeto Estrutural = 4,43 m ³	M3	4,43

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Obra:	AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ARAGUAÇU -TO - ETAPA I			
Local:	ARAGUAÇU -TO			
Área:	140,36 M ²			
ITEM	DESCRIÇÃO	MÉMORIA DE CÁLCULO	UN.	QUANTIDADE
1.0 AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE ARAGUAÇU -TO				
1.2.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	Vide Projeto Estrutural = $(15,60 + 15,60 + 15,60 + 9,00 + 9,00 + 4,55 + 4,55 + 1,65 + 1,65) = 77,20 * (0,25 + 0,15 + 0,25) = 50,18 \text{ m}^2$	M2	50,18
1.2.13	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	V= Volume escavado-volume de embasamento-vol de concreto	M3	26,40
1.2.14	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	Ambientes = $(62,36 + 19,57 + 28,45 + 2,25 + 18,88) * 0,05$	M3	6,58
1.3 SUPERESTRUTURA				
1.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Vide Projeto Estrutural = $42,45 + 41,40 + 11,43 + 12,07$	M2	107,35
1.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Vide Projeto Estrutural = $61,00 + 67,00 + 24,00 + 20,00$	KG	172,00
1.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Vide Projeto Estrutural = $80,00 + 56,00$	KG	136,00
1.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Vide Projeto Estrutural = $72,00 + 128,00 + 42,00$	KG	242,00
1.3.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Vide Projeto Estrutural = $35,00$	KG	35,00
1.3.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Vide Projeto Estrutural = $5,58 \text{ m}^3 + 1,57 \text{ m}^3$	M3	7,15
1.3.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	Vide Projeto Estrutural = $5,58 \text{ m}^3 + 1,57 \text{ m}^3$	M3	7,15
1.4 ELEVÇÃO				
1.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	A=L*H=Perímetro X altura = Paredes = $(15,60 * 4,25 * 2,00) + (15,60 * 3,50) + ((1,65+1,65+4,55+4,55) * 3,50) = 230,60 \text{ m}^2$ Vãos = $(15,60 * 1,70) + (0,80 * 2,10 * 4,0) + (0,90 * 2,10) + (0,60 * 2,10) + (1,50 * 1,10 * 4,0) + (0,50 * 0,40) = 43,19 \text{ m}^2$ TOTAL = $230,60 - 43,19 = 187,41 \text{ M}^2$	M2	187,41
1.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	Comprimento = $(\text{Lesquadria} + 0,30 \text{ p/ cada lado}) = ((1,50+0,60)*4,0) + (0,50+0,60) = 9,50 \text{ m}$	M	9,50
1.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO.	Comprimento = $(\text{Lesquadria} + 0,30 \text{ p/ cada lado}) = ((1,50+0,60)*4,0) + (0,50+0,60) = 9,50 \text{ m}$	M	9,50
1.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	Comprimento = $(\text{Lesquadria} + 0,30 \text{ p/ cada lado}) = ((0,80+0,60)*4,0,0) + (0,90+0,60) + (0,60+0,60)$	M	8,30
1.5 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA				
1.5.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3 Meses	MÊS	4,00

Francisco Augusto da S. Valentin
FRANCISCO AUGUSTO DA SILVA VALENTIN
CREA: 315.184/D-TO
ENGENHEIRO CIVIL

Fls. 343