

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA COZINHA DO CRAS
 LOCAL: RUA ERNESTINO MARCELINO ALVES, S/N, CENTRO, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: FUNDO MUNICIPAL DE SERVIÇOS SOCIAL DE BERNARDO SAYÃO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.		AMPLIAÇÃO E REFORMA COZINHA DO CRAS			
1.1.		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1.1.	007	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	2,00	=2
1.2.		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.2.1.	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	31,14	=(3,10*2+3,40*3+1,67*2)*1,40+1,00*3,50
1.2.2.	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	0,07	=1,50*0,30*0,15
1.2.3.	008	RETIRADA DE PIA INOX COM TORNEIRA COMPR. 1,50M	UN	1,00	=1
1.2.4.	010	PLACA DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22, ADESIVADA, SUPORTE DE CAIBRO DE MADEIRA 5X5CM	M2	2,50	=1,25*2,00
1.2.5.	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	3,92	=(5,15*2+4,53+4,00*2+3,30)*0,15
1.3.		MOVIMENTO DE TERRA			
1.3.1.	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,05	=Comprimento Total x Largura e Profundidade
		COMPRIMENTO DE VALAS		26,13	=5,15*2+4,53+4,00*2+3,30
		LARGURA E PROFUNDIDADE		0,04	=0,20*0,20
1.3.2.	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	5,23	=Comprimento das Valas x 0,20
1.3.3.	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	54,36	=12,00*22,65*0,20
1.4.		FUNDAÇÃO			
1.4.1.	98228	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	8,00	=1,00*8
1.4.2.	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	5,23	=Comprimento das Valas x 0,20
1.4.3.	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	10,45	=Comprimento das Valas x Largura_Viga(0,20)*2
1.4.4.	92775	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	KG	16,03	=Vigas((Compr._das_valas/0,15m)*Compr._Estribo(0,48)*0,154kg/m)+ Pilares((0,80/0,15m)*Compr._Estribo(0,48)*Quantidade_Pilares(8))*0,154kg/m
1.4.5.	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	25,92	=Viga(Comprimento x 4) *0,248kg/m
1.4.6.	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,52	=Comprimento_das_Valasx0,10x0,20
1.4.7.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,52	=Concreto Estrutural
1.4.8.	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	10,45	=Comprimento das Valas x Largura_Viga(0,20)*2

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA COZINHA DO CRAS
 LOCAL: RUA ERNESTINO MARCELINO ALVES, S/N, CENTRO, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: FUNDO MUNICIPAL DE SERVIÇOS SOCIAL DE BERNARDO SAYÃO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.5.		ESTRUTURA			
1.5.1.	91006	FORMAS MANUSEÁVEIS PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, DE EDIFICAÇÕES DE PAVIMENTO ÚNICO, EM PANOS DE FACHADA COM VÃOS. AF_06/2015	M2	20,06	=Pilares(Comprimento(3,00) x 0,20 x 2 x Quantidade (6)+Comprimento(2,48) x 0,20 x 2 x Quantidade (2)) + Vigas(Comprimento(5,15*2+4,53+3,30) x 0,20 x 3
1.5.2.	92427	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	20,06	=Formas Manuseáveis
1.5.3.	92775	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	KG	20,25	=Pilares((3,00/0,15)*Compr. Estribo(0,48)*Quantidade Pilares(6)+(2,48/0,15)*Compr. Estribo(0,48)*Quantidade Pilares(2)+Vigas(Comprimento(5,15*2+4,53+3,30))/15*Compr. Estribo(0,48))*0,154kg/m
1.5.4.	92777	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	KG	85,09	=Pilares(Compr. _Pilar(3,00)*Quant. _Ferro(4)*Quant. _Pilares(6)+Compr. _Pilar(3,00)*Quant. _Ferro(4)*Quant. _Pilares(6)+Vigas(Comprimento(5,15*2+4,53+3,30)*4))*0,393
1.5.5.	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,82	=Pilares(LarguraxComprimentoxAlturaxQuantidade) + Vigas(LarguraxComprimentoxAltura)
1.5.6.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,82	=Concreto Estrutural
1.6.		VEDAÇÃO			
1.6.1.	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	60,66	=(5,15*2+4,53)*3,00+3,30*2,48+((5,15*1,55)/2)*2
1.7.		COBERTURA			
1.7.1.	92567	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM MAIS QUE 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	53,46	=(3,30+0,60*2)*(4,15+0,60)+(4,53+0,60*2)*(5,00+0,60)
1.7.2.	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	53,46	=(3,30+0,60*2)*(4,15+0,60)+(4,53+0,60*2)*(5,00+0,60)
1.7.3.	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	10,23	=(3,30+0,60*2)+(4,53+0,60*2)
1.7.4.	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	34,65	=12,00+22,65
1.8.		REVESTIMENTOS			
1.8.1.	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	121,31	=ALVENARIA * 2

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA COZINHA DO CRAS
 LOCAL: RUA ERNESTINO MARCELINO ALVES, S/N, CENTRO, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: FUNDO MUNICIPAL DE SERVIÇOS SOCIAL DE BERNARDO SAYÃO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.8.2.	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	40,32	= $(6,20*2+3,40*2)*2,10$
1.8.3.	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	121,31	=CHAPISCO
1.8.4.	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	40,32	= $(6,20*2+3,40*2)*2,10$
1.9.		ESQUADRIAS	-		
1.9.1.	002	ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR ESP=10MM, ESTRUTURA DE ALUMÍNIO,	M2	5,40	= $1,50*1,20*3$
1.10.		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	-		
1.10.1.	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	5,00	=5,00
1.10.2.	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	5,00	=5,00
1.10.3.	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	6,00	=6,00
1.10.4.	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	=5,00
1.10.5.	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	=5,00
1.10.6.	89424	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	=4,00
1.10.7.	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	=2,00
1.10.8.	86912	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	=2
1.10.9.	009	BANCADA PIA INOX COM DUAS CUBAS 0,60X2,00M COMPLETO, VALVULA SIFAO	UN	1,00	=1
1.10.10.	36790	TANQUE DUPLO EM MARMORE SINTETICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, *110 X 60* CM	UN	1,00	=1
1.10.11.	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	=1
1.11.		INSTALAÇÃO SANITÁRIA	-		
1.11.1.	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,00	=3,00
1.11.2.	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	=2

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA COZINHA DO CRAS
 LOCAL: RUA ERNESTINO MARCELINO ALVES, S/N, CENTRO, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: FUNDO MUNICIPAL DE SERVIÇOS SOCIAL DE BERNARDO SAYÃO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.11.3.	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,00	=3,00
1.11.4.	89806	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	=2
1.11.5.	89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	5,00	=5,00
1.11.6.	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	=1
1.12.		INSTALAÇÃO ELÉTRICA	-		
1.12.1.	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	18,00	=18,00
1.12.2.	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	15,00	=15,00
1.12.3.	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	14,00	=6+5+3
1.12.4.	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15,00	=15,00
1.12.5.	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00	=100,00
1.12.6.	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	=1
1.12.7.	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	=3
1.12.8.	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	=7
1.12.9.	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	=5
1.12.10.	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
1.12.11.	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	=1
1.12.12.	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,00	=10
1.12.13.	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	=3
1.12.14.	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	=1
1.12.15.	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	5,00	=5
1.13.		PAVIMENTAÇÃO	-		
1.13.1.	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	61,41	=(1,67+6,20)*3,40+12,00+22,65

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA COZINHA DO CRAS
 LOCAL: RUA ERNESTINO MARCELINO ALVES, S/N, CENTRO, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: FUNDO MUNICIPAL DE SERVIÇOS SOCIAL DE BERNARDO SAYÃO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.13.2.	87372	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	34,65	=12,00+22,65
1.14.		PINTURA	-		
1.14.1.	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	19,20	=(6,20*2+3,40*2)*1,00+(3,30*2+0,15*2)*2,48
1.14.2.	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	17,11	=(3,30*2+0,15*2)*2,48
1.14.3.	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	36,31	=(6,20*2+3,40*2)*1,00+(3,30*2+0,15*2)*2,48
1.14.4.	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M2	8,00	=4,00*2
1.15.		LIMPEZA FINAL	-		
1.15.1.	001	LIMPZA FINAL DA OBRA	M2	61,41	=(1,67+6,20)*3,40+12,00+22,65

BERNARDO SAYÃO 14/05/2020

MARCIONE NUNES COELHO
 ENG. CIVIL CREA-GO 5096/D