

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.		BLOCO DA BIBLIOTECA			
1.1.		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1.	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,50	=1,25*2,00
1.1.2.	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	7,98	=0,80*2,10*4+0,60*2,10
1.1.3.	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	23,60	=2,00*1,20*3+1,00*0,50+2,15*1,20*5+3,00*0,50*2
1.1.4.	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	39,20	=Azulejo(1,80*2+2,00*2)*2,00+(3,00*2+1,50*4)*2,00
1.1.5.	023	ESCORAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA COM VIGOTAS (5X10CM) E TÁBUA (2,5X10CM)	M2	51,80	=25,90*2,00
1.1.6.	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	25,97	=(25,90+1,80+6,00*5)*3,00*0,15
1.1.7.	024	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA SEM APROVEITAMENTO (PISO DE CONCRETO E ALVENARIA)	M2	19,14	=(25,90+6,00)*0,60
1.1.8.	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	149,41	=Piso(30,00+42,00+18,00*2+3,60+37,81)
1.1.9.	026	REMOÇÃO DE FORRO PVC COM APROVEITAMENTO	M2	149,41	=30,00+42,00+18,00*2+3,60+37,81
1.2.		MOVIMENTO DE TERRA			
1.2.1.	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	10,39	=(25,90+1,80+6,00*5)*0,30*0,60
1.2.2.	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	17,31	=(25,90+1,80+6,00*5)*0,30
1.2.3.	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	5,19	=(25,90+1,80+6,00*5)*0,15*0,60
1.2.4.	003	ATERRO INTERNO DE OBRA COMPACTADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL	M3	3,75	=25,00*0,15
1.3.		FUNDAÇÕES			
1.3.1.	98230	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	30,00	=3,00*10
1.3.2.	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	17,31	=(25,90+1,80+6,00*5)*0,30
1.3.3.	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	23,08	=(25,90+1,80+6,00*5)*0,40
1.3.4.	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	52,62	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*0,60+ Pilar(10*3,00*0,60)
1.3.5.	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	71,31	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*6,6*0,80*0,154+ Pilar(10*3,00*6,6*0,154*0,80)
1.3.6.	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	25,68	=25,68
1.3.7.	92778	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	KG	220,30	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*4*0,628+ Pilar(10*3,00*4*0,628)
1.3.8.	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,08	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*0,12*0,30
1.3.9.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,08	=Concreto

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.3.10.	74106/001	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	41,54	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*0,72
1.4.		ESTRUTURA	-		
1.4.1.	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	52,62	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*0,60+ Pilar(10*3,00*0,60)
1.4.2.	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	71,31	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*6,6*0,80*0,154+ Pilar(10*3,00*6,6*0,154*0,80)
1.4.3.	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	25,68	=25,68
1.4.4.	92778	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	KG	220,30	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*4*0,628+ Pilar(10*3,00*4*0,628)
1.4.5.	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,73	=Viga(25,90+1,80+6,00*5)*0,12*0,30+ Pilar(10*3,00*0,12*0,30)
1.4.6.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,73	=Concreto
1.5.		VEDAÇÃO	-		
1.5.1.	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	173,10	=(25,90+1,80+6,00*5)*3,00
1.5.2.	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	54,70	=((2,15+0,30*2)*5+(1,00+0,30*2)+(1,20+0,30*2)*3+(3,30*2))*2
1.5.3.	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,20	=(0,80+0,30*2)*5+(0,60+0,30*2)*1
1.6.		COBERTURA	-		
1.6.1.	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4	KG	150,00	=150
1.6.2.	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	50,00	=50,00
1.6.3.	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	15,00	=15,00
1.6.4.	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_06/2016	M	69,20	=(25,90+1,20+6,30+1,20)*2
1.6.5.	79498/1	PINTURA A OLEO BRILHANTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, UMA DEMA0 INCLUSO UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	150,00	=150,00
1.7.		ESQUADRIAS	-		
1.7.1.	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	18,50	=0,80*2,10*5+0,60*2,10+0,60*1,70*6+0,80*1,70*2
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	346,20	=(25,90+1,80+6,00*5)*3,00*2

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.8.2.	87825	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	159,80	$= (1,80 + 2,00 \times 2 + 3,00 \times 4 + 6,00 \times 4 + 1,00 \times 6 + 1,35 \times 12 + 3,45 \times 2 + 3,00 \times 2 + 1,50 \times 2) \times 2,00$
1.8.3.	87264	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	159,80	=Emboço
1.8.4.	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	186,40	=Chapisco - Emboço
1.8.5.	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	50,00	=50,00
1.9.		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	-		
1.9.1.	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	20,00	=20,00
1.9.2.	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	20,00	=20,00
1.9.3.	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	5,00	=5,00
1.9.4.	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	=3
1.9.5.	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	=1
1.9.6.	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.		INSTALAÇÃO SANITÁRIA	-		
1.10.1.	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	5,00	=5,00
1.10.2.	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	10,00	=10,00
1.10.3.	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	10,00	=10,00
1.10.4.	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
1.10.5.	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	=2
1.10.6.	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	=2
1.10.7.	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	=4
1.11.		INSTALAÇÃO ELÉTRICA	-		
1.11.1.	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00	=100,00

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.11.2.	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
1.11.3.	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	=20,00
1.11.4.	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	50,00	=50,00
1.11.5.	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	=3
1.11.6.	91965	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
1.11.7.	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
1.11.8.	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	=6
1.11.9.	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	13,00	=2+2+4+4+1
1.12.		PAVIMENTAÇÃO	-		
1.12.1.	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	149,41	=30,00+42,00+18,00*2+3,60+37,81
1.12.2.	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	149,41	=30,00+42,00+18,00*2+3,60+37,81
1.13.		PINTURA	-		
1.13.1.	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	467,62	=(25,90*2+6,30*2)*3,00+1,40*6,30+(5,00*2+6,00*6+7,00*4)*3,00+(3,00*4+6,00*4+1,80*2+2,00*2)*1,00
1.13.2.	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	265,60	=(5,00*2+6,00*6+7,00*4)*3,00+(3,00*4+6,00*4+1,80*2+2,00*2)*1,00
1.13.3.	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	202,02	=(25,90*2+6,30*2)*3,00+1,40*6,30
1.13.4.	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	265,60	=Massa latéx
1.13.5.	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	55,50	=Porta(0,80*2,10*5+0,60*2,10+0,60*1,70*6+0,80*1,70*2)*3
1.14.		VIDROS	-		
1.14.1.	025	INSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS (JANELA) DE VIDRO TEMPERADO COM PERFIL DE ALUMINIO	M2	23,60	=2,00*1,20*3+1,00*0,50+2,15*1,20*5+3,00*0,50*2
1.15.		DIVERSOS	-		
1.15.1.	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	163,17	=25,90*6,30
2.		BLOCO COZINHA	-		
2.1.		SERVIÇOS PRELIMINARES	-		
2.1.1.	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,68	=0,80*2,10
2.1.2.	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,20	=2,00*0,60
2.1.3.	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1,98	=0,90*2,20
2.1.4.	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,65	=(5,23*3,00+0,90*2,20)*0,15

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
2.1.5.	74077/2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	39,07	=2,40*5,53+8,60*3,00
2.2.		MOVIMENTO DE TERRA	-		
2.2.1.	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	2,96	=(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,30*0,40
2.2.2.	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	7,39	=(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,30
2.2.3.	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,48	=(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,40*0,15
2.2.4.	003	ATERRO INTERNO DE OBRA COMPACTADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL	M3	14,17	=(5,23*2,25+8,30*2,85)*0,40
2.3.		FUNDAÇÃO	-		
2.3.1.	98230	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	21,00	=7*3,00
2.3.2.	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	7,39	=(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,30
2.3.3.	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	7,39	=(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,30
2.3.4.	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	14,78	=(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,30*2
2.3.5.	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	34,26	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*6,6*0,80*0,154+ Pilar(7*2,50*6,6*0,80*0,154)
2.3.6.	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	55,20	=55,20
2.3.7.	92778	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	KG	105,83	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*4*0,628+ Pilar(7*2,50*4*0,628)
2.3.8.	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,89	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,12*0,30
2.3.9.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,89	=Concreto
2.3.10.	74106/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	17,73	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,72
2.4.		ESTRUTURA	-		
2.4.1.	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	27,38	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,60+ Pilar(7*3,00*0,60)
2.4.2.	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	37,10	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*6,6*0,80*0,154+ Pilar(7*3,00*6,6*0,80*0,154)
2.4.3.	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	32,50	=32,50

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
2.4.4.	92778	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	KG	114,62	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*4*0,628+ Pilar(7*3,00*4*0,628)
2.4.5.	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,64	=Viga(5,23+2,40*2+3,00*2+8,60)*0,12*0,30+ Pilar(7*3,00*0,12*0,30)
2.4.6.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,64	=Concreto
2.5.		VEDAÇÃO	-		
2.5.1.	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	30,09	=(2,25*2+5,53)*3,00
2.5.2.	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,40	=(2,00+0,30*2+1,00+0,30*2)*2
2.5.3.	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,80	=(0,80+0,30*2)*2
2.6.		COBERTURA	-		
2.6.1.	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4	KG	499,23	=(3,00*6,73+3,60*9,80)*9,00kg/m²
2.6.2.	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	55,47	=(3,00*6,73+3,60*9,80)
2.6.3.	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_06/2016	M	30,93	=6,73+3,60*2+9,80+3,60*2
2.6.4.	79498/1	PINTURA A OLEO BRILHANTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, UMA DEMA0 INCLUSO UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	15,90	=15,90
2.7.		ESQUADRIA	-		
2.7.1.	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	3,36	=0,80*2,10*2
2.8.		REVESTIMENTO	-		
2.8.1.	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	60,18	=(2,25*2+5,53)*3,00*2
2.8.2.	87825	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014	M2	11,00	=5,50*2,00
2.8.3.	87264	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	77,78	=(5,90*2+5,23*2)*3,00+5,50*2,00
2.8.4.	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	49,18	=Chapisco - Emboço
2.8.5.	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	23,54	=5,23*2,25*2
2.9.		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	-		
2.9.1.	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	15,00	=15,00

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
2.9.2.	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	15,00	=15,00
2.9.3.	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	12,00	=12,00
2.9.4.	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
2.9.5.	89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00	=3
2.9.6.	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	=1
2.9.7.	94657	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	=1
2.9.8.	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	=2
2.9.9.	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	2,00	=2
2.9.10.	94494	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	=1
2.9.11.	86912	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	3,00	=3
2.9.12.	93441	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	UN	1,00	=1
2.10.		INSTALAÇÃO SANITÁRIA	-		
2.10.1.	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	6,00	=6,00
2.10.2.	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	5,00	=5,00
2.10.3.	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	12,00	=12,00
2.10.4.	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	4,00	=4
2.10.5.	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	=2
2.10.6.	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_05/2018	UN	1,00	=1
2.10.7.	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	3,00	=3
2.10.8.	86926	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	=1

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
2.11.		INSTALAÇÃO ELÉTRICA	-		
2.11.1.	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	=30,00
2.11.2.	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
2.11.3.	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	=20,00
2.11.4.	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
2.11.5.	91965	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	=1
2.11.6.	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
2.11.7.	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	=6
2.11.8.	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	4,00	=4
2.12.		PAVIMENTAÇÃO	-		
2.12.1.	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	37,57	=5,23*2,25+8,60*3,00
2.12.2.	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	37,57	=5,23*2,25+8,60*3,00
2.13.		PINTURA	-		
2.13.1.	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	60,18	=(2,25*2+5,53)*3,00*2
2.13.2.	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	30,09	=(2,25*2+5,53)*3,00
2.13.3.	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	30,09	=(2,25*2+5,53)*3,00
2.13.4.	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	30,09	=(2,25*2+5,53)*3,00
2.13.5.	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	10,08	=0,80*2,10*2*3
2.14.		VIDROS	-		
2.14.1.	006	JANELA DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR TRANSPARENTE ESP=8MM, COM ESTRUTURA DE ALUMINIO, FERRAGEM, COMPLETA	M2	3,40	=1,00*0,50*2+2,00*1,20
2.15.		DIVERSOS	-		
2.15.1.	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	73,36	=8,60*8,53
2.15.2.	004	EXAUSTOR ELÉTRICO DIAMETRO 40 CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	=2
2.15.3.	005	COIFA METÁLICA DE TETO 2,50X1,00M, ACABAMENTO INOX, DUTO Ø30CM, COMPRIMENTO 2,00M, COM EXAUSTOR DIAMETRO 30CM, COMPLETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	=1
2.15.4.	015	PROTEÇÃO DE JANELA E PORTA COM TELA MILIMETRADA EM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO	M2	6,26	=2,00*1,20+1,00*0,50+0,80*2,10*2
2.16.		CENTRAL DE GLP	-		
2.16.1.	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,06	=0,80*0,20*0,20*2
2.16.2.	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	0,32	=0,80*0,20*2

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
2.16.3.	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,08	=0,80*0,05*2
2.16.4.	003	ATERRO INTERNO DE OBRA COMPACTADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL	M3	0,16	=0,80*2,0*0,10
2.16.5.	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	0,32	=0,80*0,20*2
2.16.6.	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	1,92	=0,80*1,20*2
2.16.7.	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	2,70	=1,00*2,70
2.16.8.	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	7,29	=(5*2,65+0,95*17)*0,248
2.16.9.	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,19	=1,00*2,70*0,07
2.16.10.	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,19	=Concreto
2.16.11.	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	3,84	=0,80*1,20*2*2
2.16.12.	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	3,84	=Chapisco
2.16.13.	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3,84	=0,80*1,20*2*2
2.16.14.	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3,84	=0,80*1,20*2*2
2.16.15.	73932/1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	2,40	=2*1,2
2.16.16.	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	2,40	=2*1,2
2.16.17.	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,00	=12,00
2.16.18.	92701	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	=5
2.16.19.	11756	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	UN	1,00	=1
2.16.20.	97540	LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	=4
2.16.21.	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
2.16.22.	118	PASTA VEDA JUNTAS/ROSCA, LATA DE *500* G, PARA INSTALACOES DE GAS E OUTROS	UN	1,00	=1
2.16.23.	97553	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	=2
2.16.24.	92905	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	=4

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES
 LOCAL: PA PROVIDÊNCIA, BERNARDO SAYÃO - TO
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO

NÃO DESONERADO

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
2.16.25.	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,72	=12,00*0,20*0,30
2.16.26.	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,72	=12,00*0,20*0,30
3.		REFORMA BLOCOS SALAS DE AULA	-		
3.1.		COBERTURA	-		
3.1.1.	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	39,60	=19,8*2
3.1.2.	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	39,60	=19,8*2
3.1.3.	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	15,00	=15,00
3.1.4.	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	25,00	=25,00
3.1.5.	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	5,00	=5
3.1.6.	010	REVISÃO TELHADO COM TRACA DE TELHA CERÂMICA TIPO PLAN	M2	150,00	=150,00
3.2.		ESQUADRIA	-		
3.2.1.	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	21,00	=(0,80*2,10*11+0,60*2,10*2)
3.2.2.	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	21,00	=(0,80*2,10*11+0,60*2,10*2)
3.3.		PINTURA	-		
3.3.1.	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	200,00	=200,00
3.3.2.	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	524,25	=(18,65*2+6,30*2+18,60+5,95+24,55+5,63*2+16,54*2+6,30*2)*3,20+6,30*1,40*2+5,63*1,35
3.3.3.	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.100,76	=(8,00*16+7,95*4+8,09*2+6,00*16+6,30*2+5,33*6+2,05*4)*3+18,60*3,40*2
3.3.4.	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	179,24	=Portas(0,80*2,10*11+0,60*2,10*2)*3+2,00*2,10*2+Janelas(0,80*1,45*4*8+1,50*1,40*4*2)*2

BERNARDO SAYÃO - TO 31/10/2018

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