



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL
DONA MARACÁIPE
LOCAL: MIRACEMA DO TOCANTINS - TO
ÁREA: 687,04 m²

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - (S74209/001)	m ²	2,5	(2*1,25)
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
1.2.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	34,22	Conforme dados existentes na planta de demolição do Projeto Arquitetônico: =((0,80*2,10)*14)+(0,60*2,10)+(1,50*2,10)+(1,50*2,60)+(1,14*2,10)
1.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ³	40,56	((5,73*3)+15,41+16,13+3,38+18,22+5,2+7,27+3,68+3,16+6,05+8,47+26,39+5,33+0,44+1,37+3,36+4,39+5+3,03+1,68+11,69+(8,2*4)+6,78+4,06+3,98+10,66+8,22+4,4+12,03+6,88+2,30+5,20+1,03+0,74+0,66+0,76+1,54+1,49)*0,15
1.2.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	114,25	((((8,05+8,05+1,12+1,13+3,2)*2,1)-(0,8*2,1)*2)*2+(((4+1,88+6,62+2,60)*2,10)-((0,8*2,10)*2)-2-1,88))+((1,75+1,10)*2,10)
1.2.4	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	121,06	27,29+27,49+18,31+18,31+2,87+32,29-(0,8*5)+1,5
1.2.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	76,66	8 J1((3,33*1)*8)+ 10 J2((1,25*2)*10) + 2 J3 ((3,20*0,6)*2) + 2 J4 ((4,3*1)*2) + 2 J5 ((3*1)*2) + 1 J6 (1,8*1) + 1 J7 (2*1) + 2 J8 ((0,8*0,8)*2) + J9 (1,2*1,25)
1.2.6	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES (S73616)	m ³	37,13	Vigas e Pilares (((5,95*0,27)*2)+((2,9*0,27)*2)*0,15)+(((0,1*0,25)*2,2)*6)+((11,6*0,27)*0,15)+((2,12*0,28*0,13)*4)+ Pisos ((32,29+32,26+45,06+45,86+(18,51*2,87)+63,48+19,85+(5*9,7)+80,43+29,08+29,43+14,06+5,22+17,17+2,57+2,86+1,37+4,37+12,07+117,86+6,51+(9,37*3,8)+4,88+2,93+0,65)
1.2.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³	37,13	Vigas e Pilares (((5,95*0,27)*2)+((2,9*0,27)*2)*0,15)+(((0,1*0,25)*2,2)*6)+((11,6*0,27)*0,15)+((2,12*0,28*0,13)*4)+ Pisos ((32,29+32,26+45,06+45,86+(18,51*2,87)+63,48+19,85+(5*9,7)+80,43+29,08+29,43+14,06+5,22+17,17+2,57+2,86+1,37+4,37+12,07+117,86+6,51+(9,37*3,8)+4,88+2,93+0,65)
1.2.8	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	637,1	Conforme Especificado na planta de cobertura a demolir: =130,30+74,27+47,67+53,47+5,57+47,40+29,30+80,25+51,51+64,51+9,96+16,07+17,13+9,69
1.2.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	185,67	Volume de demolição*DMT=5KM
1.2.10	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	358,86	Conforme especificado na planta de forro a demolir: =29,08+29,43+14,06+5,22+17,17+3,34+2,75+2,57+19,85+4,37+12,07+63,48+45,86+45,06+32,26+32,29
1.2.11	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	637,1	Conforme Especificado na planta de cobertura a demolir: =130,30+74,27+47,67+53,47+5,57+47,40+29,30+80,25+51,51+64,51+9,96+16,07+17,13+9,69
1.2.12	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	23	Conforme Projeto de demolição: 9 vasos sanitários + 11 cubas banheiros+1 tanque + 2 pias cozinha
2	PAREDES E PAINÉIS			
2.1	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO			
2.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m ²	452,23	1) Instalação de novas esquadrias: (0,40+(3,33*2,5)+(4,30*2,5))+((3,33-2,5)*3)+2+2+5,24+4,56+1,30+1,83+6,36) ; 2) Novas Paredes: ((4,71+8,20+4,71+8,20+2,62+9,37+2+3,8+3,8+4,5+1,85+1,17)*2,7)+((0,95*1,6)*2)+(((1,12+1,13)*0,6)*2) ; 3) Vedar Vãos: ((0,70+1,07)*2,10)+((0,80*2,10)*2)+(0,77*2,70) ; 4) Área de banho: (((2,65+0,8)*0,7)*4) ; 5) Plátibanda e Jard. de inverno: ((24,1+28,14+24,1+18,35+9,37+3,95+3,95+4,55+2,62+2,01+2,1+3,09+6,35+3,09+6,35)*1,38) 7) Abrigo Caixa água: =((4,91*2,46)+(4,91*2,20)+6,10+6,10); 8) Vãos a subtrair -(2,5*3)-((2,5*0,5)*4)-1,23-(0,8*2,10); 9) Elementos Decorativos Fachada: (((4,9*1,5)+(1,5*0,3)+(4,6*1,5))*2)+(1,38*3,88)
2.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ²	12,96	= (2,92+1,88)*2,70
2.2	VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO			
2.2.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	16,9	Portas 0,80 e 0,60=((0,80+0,25+0,25)*13)
2.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,7	janelas de 1 ; 1,20 e 1,5 = ((1+0,25+0,25)*2)+(1,2+0,25+0,25)+((1,5+0,25+0,25)*2)
2.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	8,7	janelas de 1 ; 1,20 e 1,5 = ((1+0,25+0,25)*2)+(1,2+0,25+0,25)+((1,5+0,25+0,25)*2)
2.2.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	17,6	Portas 2,50 e 2,00 =((2,5+0,30+0,30)*4)+((2+0,30+0,30)*2)
2.2.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	83,70	De acordo com projeto a construir=((2,5+0,30+0,30)*27)
2.2.6	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	86,10	De acordo com projeto a construir=((2,5+0,30+0,30)*27)+(1,80+0,3+0,3)
3	COBERTURA			
3.1	ESTRUTURA DA COBERTURA			
3.1.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m ²	624,81	(304,82+307,89+12,10)



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

3.1.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	4	4 unidades no refeitório
3.2	TELHAMENTO			
3.2.1	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	116,39	24,10+11,08+6,95+6,95+2,92+6,35+6,35+3,09+3,09+6,15+8,92+8,92+9,37+4,55+3,8+3,8
3.2.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	60,14	27,87+9,37+18,35+4,55
3.2.3	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL - SINAPI (71623)	M	173,57	28,14+24,10+24,1+18,35+3,95+3,95+4,55+9,37+9,37+6,15+2,92+2,92+6,95+6,95+2,92+3,09+3,09+6,35+6,35
3.2.4	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m²	540,08	De acordo com Projeto Arquitetônico (Planta de Nível Laje)
3.2.5	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	557,37	Toda área que contempla a laje + cobertura do depósito =540,08+(4,55*3,80)
	TELHA TERMOACÚSTICA, EPS 30MM E FILME DE ALUMÍNIO BRANCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	78,94	Telhamento Refeitório =78,94m²
4	ESQUADRIAS			
4.1	PORTAS			
4.1.1	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	17	12 P7 + 1 P9 + 4P11
4.1.2	PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M²	24,8	12 P7 ((0,8*2,10)*12) + 1 P9 (0,8*1) + P11 ((0,6*1,6)*4)
4.1.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021 P	m²	29,4	4P8 (4*(2,5*2,10))+ 2P10 (2*(2*2,10))
4.1.4	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLLA E PUXADOR. AF_01/2021	UN	6	4P8+ 2P10
4.2	JANELAS			
4.2.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021 P	m²	20,28	Vidros Fixos Salas de Aula e Refeitório (J16) ; (J17) ; (J18) = ((2,50*1,00)*6)+(1,50*1)+(1,80*2,10)
4.2.2	FECHADURA PARA JANELA DE VIDRO TEMPERADO, EM AÇO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, RECORTE PADRÃO SANTA MARINA, COM CILINDRO EM LATAO, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	UN	26	serão utilizados fechaduras para as janelas J10, J11, J13, J14, J15: =5+16+3+1+1
4.2.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. PASSA PRATO CANTINA	m²	7,98	J14 =1,2 * 1 + J13, J15, J18 =((1*0,50)*3)+(1,50*1)+(1,80*2,10)
4.2.4	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	46,25	4 J10 e 16 J11 =((2,5*0,50)*5)+((2,5*1)*16)
5	PAVIMENTO			
5.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	m²	506,56	De acordo com Planta de Paginação de piso a construir = 45,86+45,06+37,94+37,94+80,05+50,84+29,08+29,43+14,06+18,98+5,36+11,25+83,63+17,08
5.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	593,6	45,86+45,06+37,94+37,94+80,05+50,84+29,08+29,43+14,06+18,98+5,36+11,25+83,63+17,08+7,53+26,49+5,79+5,79+20,72+20,72
5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M²	206,21	135,35+49,11+4,59+17,16
5.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	87,04	De acordo com Planta de Paginação de piso a construir = 7,53+26,49+5,79+5,79+20,72+20,72
5.5	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	392,66	De acordo com planta de piso a construir
6	REVESTIMENTOS INTERNOS			
6.1	CHAPISCO			
6.1.1	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	919,29	1) Instalação de novas esquadrias: ((0,40+(3,33-2,5)+(4,30-2,5)+(3,33-2,5)*3)+2+2+5,24+4,56+1,30+1,83+6,36)*2) ; 2) Novas Paredes: (((4,71+8,20+4,71+8,20+2,62+9,37+2+3,8+3,8+4,5+1,85+1,17)*2,7)+(0,95*1,6)*2)+(((1,12+1,13)*0,6)*2)-(2,5*3)-((2,5*0,5)*4)-1,23-(0,8*2,10)*2) ; 3) Vedar Vãos: (((0,70+1,07)*2,10)+(0,80*2,10)*2)+(0,77*2,70)*2) ; Área de Banho: (((2,65+0,95)*0,7)+(2,5+0,8)*0,3)*4) ; 5) Platabanda Externa = ((24,39+28,14+24,39+18,65+3,95+4,67+3,95+4,85+6,35+3,09+3,09+6,35+2,01+2,01+2,92)*1,5) ; 6) Platabanda Interna : ((27,87+24,10+18,35+3,95+4,97+3,95+4,55+24,10+2,62+1,86+1,86+2,79+2,79+6,05+6,05+6,15+6,15+9,37+9,37+4,55+4,55)*1,38) ; 7) Abrigo Caixa D'água Externo = ((4,91*2,46)+(4,91*2,20)+6,85+6,85) ; 8) Abrigo Caixa D'água Interno = ((4,61*2,46)+(4,91*2,20)+6,10+6,10) ; 9) Elementos de Concreto da Fachada + ((5,33+2,3+2,92)*2)+((3,19+0,66+2,01+1,31+(3*4)+(1,09*2)+(2,44*2)+(0,5*2)*0,6)+((0,4*8,74)+(0,4*1,2)+(1,2*8,74))*2)-((1,66*0,6)+(0,5*0,6)*2)) ; 9) Subtrair áreas de elementos decorativos fachada (((4,9*1,5)+(1,5*0,3)+(4,6*1,5))*2)+(1,38*3,88)
6.2	REBOCO			



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

6.2.1	(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	m ²	884,95	1) Instalação de novas esquadrias: $((0,40+(3,33-2,5)+(4,30-2,5)+(3,33-2,5)^3)+2+2+5,24+4,56+1,30+1,83+6,36)^2$; 2) Novas Paredes: $((4,71+8,20+4,71+8,20+2,62+9,37+2+3,8+3,8+4,5+1,85+1,17)^2,7)+((0,95^*1,6)^2)+((1,12+1,13)^0,6)^2-(2,5^*3)-(2,5^*0,5)^4-1,23-(0,8^*2,10)^2$; 3) Vedar Vãos: $((0,70+1,07)^2,10)+((0,80^*2,10)^2)+((0,77^*2,70)^2)$; Área de Banho: $((2,65+0,95)^0,7)+((2,5+0,8)^0,3)^4$; 5) Platibanda Externa = $((24,39+28,14+24,39+18,65+3,95+4,67+3,95+4,85+6,35+3,09+3,09+6,35+2,01+2,01+2,92)^1,5)$; 6) Platibanda Interna: $((27,87+24,10+18,35+3,95+4,97+3,95+4,55+24,10+2,62+1,86+1,86+2,79+2,79+6,05+6,05+6,15+6,15+9,37+9,37+4,55+4,55)^1,38)$; 7) Abrigo Caixa D'água Externo = $((4,91^*2,46)+(4,91^*2,20)+6,85+6,85)$; 8) Elementos de Concreto da Fachada $+((5,33+2,3+2,92)^2)+((3,19+0,66+2,01+1,31+3^*4)+(1,09^*2)+(2,44^*2)+(0,5^*2))^0,6)+((0,4^*8,74)+(0,4^*1,2)+(1,2^*8,74))^2-((1,66^*0,6)+(0,5^*0,6)^2)$; 10) Subtrair áreas de elementos decorativos fachada - $((4,9^*1,5)+(1,5^*0,3)+(4,6^*1,5))^2+(1,38^*3,88)$
6.3	CERAMICA			
6.3.1	Áreas molhadas e Áreas de fluxo escolar			
6.3.1.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m ²	178,43	Conforme Projeto Final = $(P \times h) - \text{área de vaos} / \text{Cozinha} = ((21,25^*3)-(2,5^*2,10)-(0,8^*2,10)^2)-1,5-1,20+((11^*3)-(0,80^*2,10)-(2,5^*0,5))+((12,99^*2,10)-(0,8^*2,10)-(1^*0,5))^2+((5,40^*2,10)+(2,65^*0,7)+(2,65^*1,4)+(0,95^*0,7)+(0,9^*0,95)^2)+((1,30^*1,60))^2$
6.3.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m ²	320,57	Conforme Projeto Final = $(P - \text{vãos de portas})^1,10 = ((25,52-0,8)^1,10)+((25,52-2,5)^1,10)+((27,29-0,8)^1,10)+((27,49-0,8)^1,10)+((21,85-1,14)^1,10)+((21,99-1,14)^1,10)+((36,59-2)^1,10)+((61,44-(0,8^*7)-(2,5^*2)-(2,5^*2))-6,8-1,88)^1,10)+((33,54-6,80-(2,5^*2)-(1,14^*2)-0,8)^1,10)+(((1,5^*4,9)+(0,15^*4,9)+(0,15^*4,9)+(0,3^*1,5)+(1,5^*4,6)+(0,15^*4,6)+(0,15^*3,22))^2)+((1,38^*3,88)+(0,15^*3,88)+(0,15^*6,88)+(7,12+4,63+1,02+1,24+4,28+1,38)^1,10)$
7	PINTURA			
7.1	TETO			
7.1.1	EMASSAMENTO			
7.1.1.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	603,79	$37,94+37,94+25,59+25,59+45,06+45,86+83,63+5,79+5,79+26,49+5,36+7,53+1,25+18,98+14,06+29,43+29,08+39,88+5,38+5,58+17,08+80,5$
7.1.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	603,79	$37,94+37,94+25,59+25,59+45,06+45,86+83,63+5,79+5,79+26,49+5,36+7,53+1,25+18,98+14,06+29,43+29,08+39,88+5,38+5,58+17,08+80,5$
7.2	PAREDES INTERNAS			
7.2.1	EMASSAMENTO			
7.2.1.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	1367,09	$((25,52^*1,9)-0,8-2,5)+((25,52^*1,9)-2,5-2,5)+((27,29^*1,9)-0,8-(2,5^*3))+((27,49^*1,9)-0,8-(2,5^*3))+((21,85^*1,9)-1,14-(2,5^*2))+((21,99^*1,9)-1,14-1,5-(2,5^*2))+((61,44^*1,9)-(0,8^*7)-(2,5^*7)-(2^*2)-(6,8^*1,9)-(1,88^*1,9))+((33,54^*1,9)-0,8-(2,5^*2)-(1,14^*2)-(2,5^*0,5)-0,5)+((36,59^*1,9)-2-(2,5^*5)-1,20)+((16,59^*3)-(0,8^*2,10)-(2,5^*0,5)^2)+((15,5^*3)-(2,5^*2,1)-2,5)+((18,9^*3)-(2,5^*1)^2)-(0,8^*2,10)+((5,92+2,15+1,88)-(2^*1,5)-(0,8^*2,10)^2)+((9,49^*3)-(0,8^*2,1)-(2,5^*0,5))+((12,99^*0,9)^2)+(((8,05+3,20)^4)^0,9)+((24,1+28,14+24,1+18,35+9,37+3,95+3,95+4,55+2,62+2,01+2,01+3,09+6,35)^4,6)+((1,88+1,88+2,62)^4,6)+((2,62^*6,02)+((2,92+4,91+2,92+4,91)^2,5))+((6,05+6,05+2,79+2,79)^1,5)+(((5,33+2,3+2,92)^2)+((3,19+0,66+2,01+1,31+12+1,09+1,09+2,44+2,44+0,5+0,5)^0,6)+(((8,74^*0,4)+(0,4^*1,2)+(1,2^*8,74))^2)-((1,66^*0,6)-(0,5^*0,6)-(0,5^*0,6))-((2^*2,1)^2)+((0,8^*2,1)^2)+0,8-(((2,5^*1)^16)+((2,5^*0,5)^4)+(0,5^*1)+(1,88^*2,2))-((7,35+19,15+7,35+7,12+4,63+1,02+1,24+4,28+1,38)^1,10)$
7.2.2	PINTURA INTERNA			
7.2.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	653,91	$((25,52^*1,9)-0,8-2,5)+((25,52^*1,9)-2,5-2,5)+((27,29^*1,9)-0,8-(2,5^*3))+((27,49^*1,9)-0,8-(2,5^*3))+((21,85^*1,9)-1,14-(2,5^*2))+((21,99^*1,9)-1,14-1,5-(2,5^*2))+((61,44^*1,9)-(0,8^*7)-(2,5^*7)-(2^*2)-(6,8^*1,9)-(1,88^*1,9))+((33,54^*1,9)-0,8-(2,5^*2)-(1,14^*2)-(2,5^*0,5)-0,5)+((36,59^*1,9)-2-(2,5^*5)-1,20)+((16,59^*3)-(0,8^*2,10)-(2,5^*0,5)^2)+((15,5^*3)-(2,5^*2,1)-2,5)+((18,9^*3)-(2,5^*1)^2)-(0,8^*2,10)+((5,92+2,15+1,88)-(2^*1,5)-(0,8^*2,10)^2)+((9,49^*3)-(0,8^*2,1)-(2,5^*0,5))+((12,99^*0,9)^2)+(((8,05+3,20)^4)^0,9)$
7.3	PAREDES EXTERNAS			
7.3.1	FUNDO SELADOR			
7.3.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m ²	713,18	1) Perímetro = $((24,1+28,14+24,1+18,35+9,37+3,95+3,95+4,55+2,62+2,01+2,01+3,09+6,35+3,09+6,35)^4,60) / 2$ Interior Jardim de Inverno = $((1,88+1,88+2,62)^4,60) / 2$ / Abrigo Caixa D'água = $((2,92+4,91+2,92+4,91)^2,5) / \text{Interior JD 02} = ((6,05+6,05+2,79+2,79)^1,5) / \text{Elementos de Concreto da Fachada} = ((5,33+2,3+2,92)^2)+((3,19+0,66+2,01+1,31+12+1,09+1,09+2,44+2,44+0,5+0,5)^0,6)+(((8,74^*0,4)+(0,4^*1,2)+(1,2^*8,74))^2)-((1,66^*0,6)-(0,5^*0,6)-(0,5^*0,6))Subtrair Portas = -(((2^*2,10)^2)+((0,8^*2,10)^2)+0,8) Subtrair Janelas = -(((2,5^*1)^16)+((2,5^*0,5)^4)+(0,5^*1)+(1,88^*2,20)) / Subtrair Elementos Decorativos Fachada = -7,35+19,15+7,35+7,12+4,63+1,02+1,24+4,28+1,38$
7.3.2	PINTURA			



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

7.3.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	713,18	1)Perímetro =((24,1+28,14+24,1+18,35+9,37+3,95+3,95+4,55+2,62+2,01+2,01+3,09+6,35+3,09+6,35)*4,60) / 2) Interior Jardim de Inverno =((1,88+1,88+2,62)*4,60)+(2,62*6,02) / Abrigo Caixa D'água =((2,92+4,91+2,92+4,91)*2,5) / Interior JD 02 =((6,05+6,05+2,79+2,79)*1,5) / Elementos de Concreto da Fachada =((((5,33+2,3+2,92)*2)+(3,19+0,66+2,01+1,31+12+1,09+1,09+2,44+2,44+0,5+0,5)*0,6)+(((8,74*0,4)+(0,4*1,2)+(1,2*8,74))*2)-(1,66*0,6)-(0,5*0,6)-(0,5*0,6)Subtraír
7.4	PINTURA PISO			
7.4.1	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m ²	53,7	Piso Ducha Interativa vermelho = 49,11 m ² / Piso Ducha Interativa Amarelo = 4,59m ²
7.4.2	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m ²	6,57	Rampa Acessível = 1,66 m ² / Demarcação Estacionamento = 4,91m ²
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
8.1	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA			
8.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	50,27	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	80,99	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	21,77	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.1.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	42,12	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.2	TUBULAÇÃO ESGOTO			
8.2.1	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	68,44	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.2.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	29,1	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.2.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	50,75	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.2.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	8,53	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.3	CAIXAS DE ESGOTO			
8.3.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.3.2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	1	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4	CONEXÕES E LOUÇAS			
8.4.1	JOELHO 45 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	6,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.2	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	2,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	9,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.4	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	60,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	15,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.7	JOELHO 90 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	4,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.8	JUNÇÃO SIMPLES, 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	13,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9,0	Conforme Projeto Hidrossanitário



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

8.4.11	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.12	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.13	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	46,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.14	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.15	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	60,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.18	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.19	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.20	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.21	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	25,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.22	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.4.23	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.5	LOUÇAS			
8.5.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPUL AR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGACÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL -	UN	20,0	Conforme Projeto Hidrossanitário
8.5.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	UN	12	Conforme Projeto Hidrossanitário
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
9.1	CABOS, ELETRODUTOS E CAIXAS			
9.1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.096,3	Conforme Projeto Elétrico
9.1.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	553,0	Conforme Projeto Elétrico
9.1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	60,0	Conforme Projeto Elétrico
9.1.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	91,0	Conforme Projeto Elétrico
9.1.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	780,82	Conforme Projeto Elétrico
9.1.6	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	77,0	Conforme Projeto Elétrico
9.1.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	16,59	Conforme Projeto Elétrico
9.1.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	12,81	Conforme Projeto Elétrico
9.2	LUMINÁRIAS			
9.2.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	77,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3	INTERRUPTORES E TOMADAS			
9.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3.2	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3.3	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3.4	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	40,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	90,0	Conforme Projeto Elétrico
9.3.7	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,0	Conforme Projeto Elétrico



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

9.4 DISJUNTORES					
9.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.6	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 90 KA (TIPO AC)	UN	5,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.7	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	1,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.4.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.5 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO					
9.5.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.5.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	Conforme Projeto Elétrico	
9.5.3	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	Conforme Projeto Elétrico	
10 COMPLEMENTOS					
10.1 SERVIÇOS FINAIS E ACESSÓRIOS					
10.1.1	CAIXA D'ÁGUA 5000L	UN	1	Conforme Projeto Hidrosanitário	
10.1.2	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m ²	87,04	De acordo com Planta de Paginação de piso a construir = 7,53+26,49+5,79+5,79+20,72+20,72	
10.1.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	8,1	6 P7 (0,8*7) + 1 P8 2,5 =(0,8*7)+2,5	
10.1.4	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO USO GERAL COM 60CM DE LARGURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (S86889)	M	5,32	Cozinha=5,32	
10.1.5	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO USO GERAL COM 40CM DE LARGURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (S86889)	M	15,14	BWC Sociais+BWC infantins+Pia Refeitório+Pia circulação+passa prato=(1,50+1,50+1,50+3,19+1,20+3,19+3,06)	
10.1.6	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	Conforme Projeto Arquitetônico	
10.1.7	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	Conforme Projeto Arquitetônico	
10.1.8	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	59,24	5 J10 =((2,5+0,02+0,02)*5)+ 16J11 ((2,5+0,02+0,02)*16) + 3J13 ((1+0,02+0,02)*3) + 1J15 (1,5+0,02+0,02)	
10.1.9	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	12,8	(1+1+1+9,8) - Tubo de ligação entre a descida d'água e caixa de água pluvial	
10.1.10	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	17,5	= 3,5*5	
10.1.11	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	4	Conforme Projeto de água Pluvial	
10.1.12	PLACA DE SINALIZAÇÃO S12 DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 13 X 26" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	4	1 no Refeitório + 3 nos Corredores	
10.1.13	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 13 X 26" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	6	3 S1 e 3 S2 nos corredores	
10.1.14	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	4	1 no Refeitório + 3 nos Corredores	
10.1.15	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	4	1 no Refeitório + 3 nos Corredores	
10.1.16	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m ²	989,14	Segundo Projeto Arquitetônico	
10.1.17	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m ³	28,02	(700,42*0,04)	
10.1.18	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M	92,74	Meio Fio Frontal + Meio Fio Lateral Esquerda = 55,11+37,63	
10.1.19	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	9,83	4,24+0,75+1,6+1,62+1,62	
10.1.20	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM. AF_07/2019	m ³	1,41	Areia Para Espaço Kids Externo =(28,27*0,05)	
10.1.21	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m ²	100,87	(9,37*8,92)+(4,55*3,80) - Forro Refeitório e Deposito	
10.1.22	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m ³	14,66	Conforme Projeto Arquitetônico	
10.2 MUROS E FECHAMENTOS					
10.2.1	ALAMBRADO NYLOFOR SLIN 5 X 20 X 2,03 DE ALTURA	M	55,11	Muro Frontal = 55,11	
10.2.2	PORTAO DE CORRER EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL QUADRADO, COM PORTA SOCIAL COMPLETA	m ²	6	3*2	



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

10.2.3	MURO H=2,2M, ESTACA/PILAR A CADA 3M COM 10X17CM, VIGAS BALDRAMES E DE CINTAMENTO. CHAPISCADO NOS DOIS LADOS. COM	UN	1	Muro de 139,71m nas fachadas laterais e posterior do prédio
11	ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO			
11.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
11.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	3,6	Conforme detalhamento Aba 02
11.1.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	2,21	Conforme detalhamento Aba 02
11.2	INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)			
11.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	29,51	Conforme detalhamento Aba 02
11.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	49,25	Conforme detalhamento Aba 02
11.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	31,56	Conforme detalhamento Aba 02
11.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	78,21	Conforme detalhamento Aba 02
11.2.5	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NRR 8953)	m³	3,29	Conforme detalhamento Aba 02
11.2.6	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	3,29	Conforme detalhamento Aba 02
11.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	44,26	Conforme detalhamento Aba 02
11.3	SUPERESTRUTURA			
11.3.1	PILARES E VIGAS			
11.3.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	149,16	Conforme detalhamento Aba 02
11.3.1.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	49,08	Conforme detalhamento Aba 02
11.3.1.3	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	590,51	Conforme detalhamento Aba 02
11.3.1.4	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	606,99	Conforme detalhamento Aba 02
11.3.1.5	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	478,45	Conforme detalhamento Aba 02
11.3.1.6	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NRR 8953)	m³	25,97	Conforme detalhamento Aba 02
11.3.1.7	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	25,97	Conforme detalhamento Aba 02

Gabriela Peres de Miranda
CREA – 309.805/D-TO
Mat: 6589

JW ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 35.793.339/0001-77
Assessoria em Engenharia