



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) Platibanda 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) Platinbanda 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) Platinbanda 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 = $(P \times h) - \text{área de vaos} / \text{Cozinha} = ((21,25^*3)-(2,5^*2,10)-(0,8^*2,10)^2)-1,5-1,20+(((11^*3)-(0,80^*2,10)-(2,5^*0,5))^1+(1,5^*2))+(((12,99^*2,10)-(0,8^*2,10)-(1^*0,5))^2)+(((5,40^*2,10)+(2,65^*0,7)+(2,65^*1,4)+(0,95^*0,7)+(0,9^*0,95)^2)+(1,30^*1,60))^2$ |
| 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 $=((1,88+1,88+2,62)^4,60)+((2,62^*6,02) / \text{Abrigo Caixa D'água} = ((2,92+4,91+2,92+4,91)^2,5) / \text{Interior JD 02} = ((6,05+6,05+2,79+2,79)^1,5) / \text{Elementos de Concreto da Fachada} = ((5,33+2,3+2,92)^2)+((3,19+0,66+2,01+1,31+12+1,09+1,09+2,44+2,44+0,5+0,5)^0,6)+(((8,74^*0,4)+(0,4^*1,2)+(1,2^*8,74))^2)-((1,66^*0,6)-(0,5^*0,6)-(0,5^*0,6))Subtrair Portas = -(((2^*2,10)^2)+((0,8^*2,10)^2)+0,8) Subtrair Janelas = -(((2,5^*1)^16)+((2,5^*0,5)^4)+(0,5^*1)+(1,88^*2,20)) / Subtrair Elementos Decorativos Fachada = -7,35+19,15+7,35+7,12+4,63+1,02+1,24+4,28+1,38)$ |
| 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 SEGURANCA 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 SEGURANCA 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