



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

Obra: REVITALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA DO TOCANTINS

LOCAL: TRAVESSA JOÃO RODRIGUES, N.703, CEP:77650-000
ÁREA: 659,87M²

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	6	Placa da obra: 3,00 x 2,00m (PADRÃO PROGRAMA CALHA NORTE)
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
1.2.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	16,8	10 portas*2,10*0,80= 16,8m ²
1.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ³	38,42	Alvenaria: (((7,09m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + ((2,27m comprimento * 3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + ((3,85m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + ((7,19m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + (0,93m comprimento*3,15m altura) + ((0,93m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + ((3,11m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + (1,09m comprimento * 3,15m altura) + ((8,31m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m*2 portas)) + (1,09m comprimento*3,15m altura) + (1,09m comprimento*3,15m altura) + ((4,89m comprimento * 3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta)) + (3,61m comprimento*3,15m altura))*0,15m espessura de parede*2 empolamento=>128,05m ² *0,15m espessura da parede*2 empolamento=38,42m ³
1.2.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	168,66	Remoção de revestimento cerâmico: (29,97m ² + 7,61m ² + 3,75m ² + 25,54m ² + 7,36m ² + 7,87m ² + 2,23)*2 empolamento= 168,66m ²
1.2.4	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	94,81	Somatório de rodapés: 15m + 10,18m + 17,96m + 16,58m + 10,24m + 6,14m + 11,14m + 7,57m= 94,81m
1.2.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	50,5	Janelas: J1:(2,00m largura * 1,8m altura) + J2:(2,00m largura * 1,8m altura) + J3:(2,00m largura * 1,8m altura) + J5: (1,66m comprimento+0,6m altura) + J7: (2,00m largura * 1,8m altura) + J8: (2,00m largura * 1,8m altura) + J9: (2,00m largura * 1,8m altura) + J10: (2,00m largura * 1,8m altura) + J11: (2,64m largura * 0,60m altura) + J12: (1,20m largura + 1,20m altura) + J13: (2,00m largura 1,20m altura) + J14:(1,45m largura * 0,45m altura) + J15:(1,45m largura * 0,45m altura) + J16: (1,45m largura * 0,45m altura) + 19: (2,00m largura * 0,75m altura) + 20: (2,00m largura * 0,75m altura) + J21: (1,00m largura * 0,75m altura) + J22: (0,55m largura * 0,36m altura) + J23: (0,65 m largura * 0,46m altura) + J29: (2,00m largura * 1,78m altura) + J30: (2,00m largura * 1,78m altura) + J31: (2,00m largura * 1,78m altura)= 50,5m ²
1.2.6	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES (S73616)	m ³	115,79	Somatório de áreas de contrapisos na espessura de 5cm a serem demolidos: (14,91m ² +7,16m ² +29,97m ² +18,62m ² + 7,61m ² +3,75m ² +25,56m ² +6,69m ² +15,32m ² +7,16m ² +8,04m ² +15,67m ² +13,92m ² +18,99m ² +18,43m ² +9,08m ² +9,19m ² +17,02m ² +25,65m ² +32,98m ² +21,17m ² +2,11m ² +4,65m ² +21,25m ² +13,14m ² +6,79m ² +30,14m ² +8,57m ² +8,57m ² +8,46m ² +18,00m ² +1,71m ² +1,71m ² +7,05m ² +14,32m ² +7,46m ² +30,03m ² +53,71m ² +593,34m ² calçada pública)*0,05*2empolamento=> 1157,9*0,05*2= 56,46m ³
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	159,26	(Demolição de concreto simples:115,79m ³) + (remoção de telhas de fibrocimento: 335,51m ² *0,005m espessura*2 empolamento= 3,36m ³) + (demolição de alvenaria 38,42m ³) + (demolição de revestimento cerâmico 168,66m ² *0,01=1,69m ³)= 159,26m ³
1.2.8	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	703,09	ÁREA DE COBERTURA: 703,09m ² com 50cm de beiral
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	5074,02	Entulho= 159,26 m ³ /10m ³ basculante=15,93 viagens de 2km=> 31,86km a percorrer=> 159,26m ³ *31,86km= 5074,02M3XKM
1.2.10	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	532,05	Área dos cômodos:14,91m ² +7,16m ² +29,97m ² +18,62m ² + 7,61m ² +3,75m ² +2,10m ² +25,54m ² +6,72m ² +15,32m ² +7,16m ² +8,04m ² +15,67m ² +13,92m ² +18,99m ² +18,43m ² +9,08m ² +9,19m ² +17,02m ² +25,65m ² +32,98m ² +21,17m ² +2,11m ² +4,65m ² +21,25m ² +13,14m ² +9,70m ² +9,39m ² +6,79m ² +30,14m ² +8,57m ² +8,57m ² +8,46m ² +18,00m ² +1,71m ² +1,71m ² +7,05m ² +14,32m ² +7,46m ² +30,03m ² = 532,05m ²
1.2.11	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	703,09	ÁREA DE COBERTURA: 703,09m ² com 50cm de beiral
1.2.12	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	4,0	duas pias de banheiro e dois vasos sanitários.
2	PAREDES E PAINEIS			
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	54,87	Ampliação de alvenaria: ((1,31m comprimento*3,15m altura) + ((7,19m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m*2 portas)) + ((11,29m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m*3 portas)) + (0,83m comprimento*3,15m altura)-(0,80m*2,10m porta))= 54,87m ²
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	2,88	Portas P14, P15, P19, P22, P36, P43 do projeto executivo I: ((0,80m largura +0,60m de transpasse)* 6 portas)= 2,88m
2.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	12,4	PROJETO EXECUTIVO I: ((1,50m comprimento + 0,60m transpasse)*4 janelas) + ((0,40m comprimento + 0,60m transpasse)*2 portas) + (1,40m comprimento + 0,60m transpasse)= 12,4m
2.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	12,4	PROJETO EXECUTIVO I: ((1,50m comprimento + 0,60m transpasse)*4 janelas) + ((0,40m comprimento + 0,60m transpasse)*2 portas) + (1,40m comprimento + 0,60m transpasse)= 12,4m
2.2.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,6	Portas P2 do projeto executivo I: ((2,00m largura +0,60m de transpasse)= 2,60m
2.2.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	40,8	PROJETO EXECUTIVO I: ((2,50m comprimento + 0,60m transpasse)*12 janelas) + (300m comprimento + 0,60m transpasse)=40,8
2.2.6	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	40,8	PROJETO EXECUTIVO I: ((2,50m comprimento + 0,60m transpasse)*12 janelas) + (300m comprimento + 0,60m transpasse)= 40,8
3	COBERTURA			
3.1	ESTRUTURA DA COBERTURA			



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

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	m²	703,09	ÁREA DE COBERTURA: 703,09m²
3.1.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	6,0	6 tesouras
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	47,72	Rufo na chapa 24= 47,72m
3.2.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	40,26	Calha de 50cm, na chapa 24 = 40,26m
3.2.3	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	71,37	Área de telhamento em fibrocimento: 71,37m²
3.2.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	631,72	Área de telhamento cerâmico: 631,72m²
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	1,0	1 unidade
4.1.2	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	1,0	1 unidade
4.1.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	26,63	Painel de vidro temperado 10mm= ((5,01m comprimento*2,80m altura)-(0,80m largura*2,10m altura porta)) + (3,60m comprimento*2,80m altura) + Porta P12 da planta executivo I: 2,00m*2,10m= 26,63m²
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 MOLA E PUXADOR. AF_01/2021	UN	1,0	1 unidade
4.1.5	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0	1 unidade
4.2	JANELAS			
4.2.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	61,2	Área total: 61,2m² correspondente as janelas. (conforme projeto).
4.2.2	FECHADURA PARA JANELA DE VIDRO TEMPERADO, EM AÇO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, RECORTE PADRAO SANTA MARINA, COM CILINDRO EM LATAO. INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	UN	22	22 unidades
5	PAVIMENTO			
5.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	m²	465,89	Somatório de áreas das salas prédio da prefeitura: (14,91m²+9,77m²+18,62m² + 7,61m²+25,56m²+6,69m²+28,95m²+27,94m²+15,67m²+15,60m²+13,92m²+9,19m² +18,83m²+18,04m²+25,35m²+39,91m²+16,80m²+6,79m²+13,14m²+30,14m²+8,57 m²+ 8,57m²+8,46m²+18,00m²+7,05m²+14,32m²+7,46m²+30,03m²)= 465,89m²
5.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	510,85	Somatório de áreas das salas do prédio da prefeitura de contrapisos na espessura de 5cm a serem demolidos: (14,91m²+7,16m²+29,97m²+18,62m² + 7,61m²+3,75m²+25,56m²+6,69m²+15,32m²+7,16m²+8,04m²+15,67m²+13,92m²+1 8,99m²+18,43m²+9,08m²+9,19m²+17,02m²+25,65m²+32,98m²+21,17m²+2,11m²+ 4,65m²+21,25m²+13,14m²+6,79m²+30,14m²+8,57m² + 8,57m²+8,46m²+18,00m²+1,71m²+1,71m²+7,05m²+14,32m²+7,46m²+30,03m²)= 510,85m²
5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3X KM	252,65	Material de aterro para calçada pública: 29,04m³/10m³ caminhão=> 2,90 viagens*3Km=> 8,7km²*29,04m³=252,65M3xkm
5.4	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILIO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	29,04	Aterro de calçada pública: 725,90m²*0,04m espessura= 29,04m³
5.5	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	725,9	Área de calçada pública: 725,90m²
6	REVESTIMENTOS INTERNOS			
6.1	CERÂMICA			
6.1.1	BANHEIROS, COZINHA E GABINETE DA PREFEITA			
6.1.1.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	15,87	W.C PROCURADORIA GERAL: (((perímetro: 4,79m+4,79m+3,11m+3,11m)*2,80m pé direito) - (2,10m*0,6m porta + 0,4m*0,6m janela)= 13,51m² + W.C ASSESSOR DO VICE: (((1,68m+1,68m+1,02m+1,02m)*2,80m pé direito) - (2,10m*0,60m porta + 0,4m*0,6m janela) + (2,65m*0,85m)= 15,87m²
6.1.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	m²	3,42	W.C PROCURADORIA GERAL: 1,71m² + W.C ASSESSOR DO VICE 1,71m²= 3,42m² (conforme projeto)
6.1.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	m²	40,66	GABINETE DA PREFEITA: 36,91m² + COPA GAB. DA PREFEITA 3,75m²= 40,66m²
7	PINTURA			
7.1	PAREDES INTERNAS			
7.1.1	EMASSAMENTO			
7.1.1.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1.202,47	Área de paredes: (((perímetro: 4,79m+4,79m+3,11m+3,11m)*2,80m pé direito)-(porta: 2,10*0,80m)-(janela: 2,50m*1,50m))) + (((perímetro: 4,84m+4,84+3,85m+3,85m)*2,80m pé direito)-(porta:2,10m*0,80m)-
7.1.2	PINTURA INTERNA			
7.1.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1.202,47	Área de paredes: (((perímetro: 4,79m+4,79m+3,11m+3,11m)*2,80m pé direito)-(porta: 2,10*0,80m)-(janela: 2,50m*1,50m))) + (((perímetro: 4,84m+4,84+3,85m+3,85m)*2,80m pé direito)-(porta:2,10m*0,80m)-(janela:2,50m*1,50m))) + (((perímetro:7,28m+7,28m+5,07m+5,07m)*2,80m pé direito)-(portas: 2,10m*0,80m*5)-(janela: 3,00m*1,50m))) + (((perímetro: 4,84m+4,84+3,85m+3,85m)*2,80m pé direito)-(porta:2,10m*0,80m)-
7.2	PAREDES EXTERNAS			
7.2.1	FUNDO SELADOR			
7.2.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	421,39	Áreas de paredes externas: 421,39m²
7.2.2	EMASSAMENTO			



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

7.2.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	421,39	Áreas de paredes externas: 421,39m²
7.2.3	PINTURA			
7.2.3.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	421,39	Áreas de paredes externas: 421,39m²
7.3	PINTURA PISO			
7.3.1	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	6,6	Área de pintura das duas rampas de acessibilidade: 6,6m²
8	LOUÇAS			
8.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	2 unidades (conforme projeto)
8.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,0	2 unidades (conforme projeto)
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	3.170,9	3.170,9m conforme projeto.
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	686,0	686,0m conforme projeto.
9.1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	146,8	146,8m conforme projeto.
9.1.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	37,6	37,6m conforme projeto.
9.1.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	186,0	186,0m conforme projeto.
9.1.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.166,1	1.166,1m conforme projeto.
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	86,0	86,0m conforme projeto.
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	30,0	30,0m conforme projeto.
9.3.2	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	2,0m conforme projeto.
9.3.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,0	3,0m conforme projeto.
9.3.4	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	43,0	43,0m conforme projeto.
9.3.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,0	21,0m conforme projeto.
9.3.6	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	87,0	87,0m conforme projeto.
9.4	DISJUNTORES			
9.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,0	8,0m conforme projeto.
9.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,0	7,0m conforme projeto.
9.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9,0	9,0m conforme projeto.
9.4.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,0	5,0m conforme projeto.
9.4.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	2,0m conforme projeto.
9.4.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	1,0m conforme projeto.
9.4.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,0	3,0m conforme projeto.
9.4.8	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE "90" KA (TIPO AC)	UN	5,0	5,0m conforme projeto.
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	5,0	5,0m conforme projeto.
10	COMPLEMENTOS			
10.1	SERVIÇOS FINAIS E ACESSÓRIOS			
10.1.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	91,59	Área de= 91,59m²
10.1.2	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	11,4	comprimento de soleira: 11,4m (P1,P2,P5,P6,P8,P29,P30,P35,P40,P41,P42,P43 DO PROJETO EXECUTIVO I)
10.1.3	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO USO GERAL COM 40CM DE LARGURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (S86889)	M	3,1	comprimento de bancada de granito: 3,10m conforme projeto. Do protocolo.
10.1.4	PLACA DE SINLIZACAO 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	4,0	4 unidades
10.1.5	PLACA DE SINLIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "13 X 26" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	6,0	6 unidades
10.1.6	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 P	UN	4,0	4 unidades
10.1.7	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 P	UN	4,0	4 unidades
10.1.8	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	25,92	Gramas= 22,81m² conforme projeto.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

10.1.9	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m³	1,3	Terra Vegetal: 25,92m²*0,05m espessura=1,3m³
10.1.10	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	353,66	Guias de meio fio: 353,66m conforme projeto
10.1.11	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	12,8	piso tátil das rampas de acessibilidade: 12,8m conforme projeto.
10.1.12	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m²	532,05	Área dos cômodos:14,91m²+7,16m²+29,97m²+18,62m² + 7,61m²+3,75m²+2,10m²+25,54m²+6,72m²+15,32m²+7,16m²+8,04m²+15,67m²+13,92m²+18,99m²+18,43m²+9,08m²+9,19m²+17,02m²+25,65m²+32,98m²+21,17m²+2,11m²+4,65m²+21,25m²+13,14m²+9,70m²+9,39m²+6,79m²+30,14m²+8,57m²+8,57m²+8,46m²+18,00m²+1,71m²+1,71m²+7,05m²+14,32m²+7,46m²+30,03m²)= 532,05m²
10.1.13	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	1007,78	Área de piso intertravado: 1007,78m²
11	ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO (REFORÇO ESTRUTURAL EM PONTOS DA EDIFICAÇÃO)			
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	0,36	Escavação de 10 pilares de12cmx30cm com 1m de profundidade: 0,12m*0,30m*1m*10= 0,36m³
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	8,4	Pilares: ((0,12m+0,12m+0,30m+0,30m*(10))*1m profundidade= 8,4m²
11.2.2	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	24,68	Peso do aço dos 10 pilares: 0,617 coeficiente*(1m profundidade*10*4 barras)= 24,68Kg
11.2.3	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	6	Estribos c/ espaçamento de 20cm: pilares: 6kg
11.2.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	0,36	Pilares: (1m*0,12m*0,30m*10)= 0,36m³
11.2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	8,4	Pilares: ((0,12m+0,12m+0,30m+0,30m*(10))*1m profundidade= 8,4m²
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	40,94	Pilares: ((0,12m+0,12m+0,30m+0,30m*(10))*3,15m altura= 26,46m² + Vigas: ((comprimento: 1,31m+7,19m+11,29m)*(0,12m+0,12m+0,25m+0,25m))= 14,48m²
11.3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	m²	29,28	estribos para Vigas: 10,36kg + estribos para pilares: 18,92Kg
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-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	31,27	Vigas: (1,31m+7,19m+11,29m)*4barras*0,395coeficiente=31,27Kg
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 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	77,74	Pilar:(3,15m*4barras*10pilares)*0,617coeficiente= 77,74
11.3.1.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	1,13	Pilares:(3,15m*0,12m*0,30m*10pilares)= 1,13m³
11.3.1.6	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	0,59	Vigas: (1,31m+7,19m+11,29m)*0,12m*0,25m=0,59m³
12	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
12.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E LEIS SOCIAIS MENSAS (S 93565) - AF_201702	H	360	Carga horária total: quantidade de horas trabalhadas 2 * quantidade de dias (20) * quantidade de meses (6)
12.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (L.S. Mensal)	H	600	Carga horária total: quantidade de horas trabalhadas 5 * quantidade de dias (20) * quantidade de meses (6)

VILMAR MARINHO DE MEDEIROS JUNIOR CREA: 317636/D-TO