

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS
RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS Dimensões (1,20x2,40) = 2,88 m ²	M ²	2,88
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA Quantidade de meses de obra: 03 meses	MÊS	3,00
1.3	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024 Área total limpeza: 15,00x25,00 = 375,00 m ²	M ²	375,00
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
2.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 Área total: 8,55x3,00 = 25,65 m ²	M ²	25,65
2.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (PISO ESCOLA E CALÇADAS) Volume total calçadas onde serão construídas as salas 1/2: (10,05x0,80)x0,10 = 0,80 m ³ Volume total laje fossa a ser aterrada: (4,00x3,00)x0,15 = 1,80 m ³	M ³	2,60
3.0	FUNDAÇÃO - INFRAESTRUTURA - SUPERESTRUTURA		
3.1	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 Baldrame ampliações dimensões de 0,30m (largura) x 0,30m (profundidade), previstas para os seguintes serviços: Viga baldrame ampliação: 61,45x0,30x0,30 = 5,33 m ³ Estacas ampliação dimensões de 0,30m (diâmetro) x 1,00m (profundidade) x quantidade, previstas para os seguintes serviços: Estaca ampliação: (0,0707x1,00)x8 = 0,57 m ³ Blocos ampliação dimensões de 0,80m (largura) x 0,80m (comprimento) x 1,20m (profundidade), previstas para os seguintes serviços: Blocos ampliação: (0,80x0,80x1,20)x8 = 6,14 m ³	M ³	12,04
3.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 Vigas baldrame ampliação (Comprimento x largura): 61,45x0,30 = 18,44 m ² Estacas (Área x quantidade): 0,0707x8 = 0,57 m ² Blocos (Comprimento x largura x quantidades): (0,80x0,80)x8 = 5,12 m ²	M ²	24,13
3.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 Volume escavado (Vigas baldrame/estacas/blocos): 12,04 m ³ Volume concreto Vigas baldrame ampliação: 61,45x0,30x0,12 = 2,21 m ³ Volume concreto Estacas ampliação: (0,0707x1,00)x8 = 0,57 m ³ Volume concreto Blocos ampliação: (0,80x0,80x0,25)x8 = 1,28 m ³ Volume total: 12,04 - (2,21+0,57+1,28) = 7,98 m ³	M ³	7,98
3.1.4	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM) Volume de aterro (salas): 99,40 x 1,00 = 99,40 m ³ Volume de aterro (calçadas): 31,48 x 0,80 = 25,18 m ³ Volume de aterro (fossa a ser aterrada): 12,00 x 3,00 = 36,00 m ³	M ³	160,58
3.2	INFRAESTRUTURA - ESTACAS / BLOCOS / ARRANQUE DOS PILARES / VIGAS BALDRAME		
3.2.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 Vigas Baldrame ampliação: Comprimento x largura x altura = 61,45x0,20x0,05 = 0,61 m ³	M ³	0,90

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS
RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Estacas ampliação: Área x altura x quantidade = $(0,0707 \times 0,05) \times 8 = 0,03 \text{ m}^3$ Blocos ampliação: Comprimento x largura x altura x quantidade = $(0,80 \times 0,80 \times 0,05) \times 8 = 0,26 \text{ m}^3$		
3.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M ²	50,91
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento x altura x 2 = $61,45 \times 0,30 \times 2 = 36,87 \text{ m}^2$ Estacas edificação: não possui Blocos edificação: não possui Arranques blocos ampliação: Perímetro x altura x quantidade = $(0,90 \times 1,95) \times 8 = 14,04 \text{ m}^2$		
3.2.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M ³	5,18
	Volume vigas baldrame ampliação: $61,45 \times 0,30 \times 0,12 = 2,21 \text{ m}^3$ Volume estacas ampliação: $(0,0707 \times 2,00) \times 8 = 1,13 \text{ m}^3$ Volume Arranques ampliação: $(0,30 \times 0,12 \times 1,95) \times 8 = 0,56 \text{ m}^3$ Volume blocos ampliação: $(0,80 \times 0,80 \times 0,25) \times 8 = 1,28 \text{ m}^3$		
3.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	78,33
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $61,45 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 51,73 \text{ kg}$ Estacas ampliação: Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $8 \times 2,00 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 13,47 \text{ kg}$ Arranques ampliação: Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $8 \times 1,95 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 13,13 \text{ kg}$		
3.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	291,00
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento x quantidade ferro x peso da barra = $61,45 \times 6 \times 0,395 = 145,64 \text{ kg}$ Estacas ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $(8 \times 2,90) \times 6 \times 0,395 = 54,98 \text{ kg}$ Arranques ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $(8 \times 3,10) \times 6 \times 0,395 = 58,78 \text{ kg}$ Blocos ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $8 \times 10,00 \times 0,395 = 31,60 \text{ kg}$		
3.3	SUPERESTRUTURA - PILARES		
3.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M ²	33,84
	Pilares ampliação altura 4,70m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(8 \times 4,70) \times 0,90 = 33,84 \text{ m}^2$		
3.3.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M ³	1,35
	Volume pilares ampliação altura 4,70m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(8 \times 4,70) \times 0,30 \times 0,12 = 1,35 \text{ m}^3$		
3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,65
	Pilares ampliação altura 4,70m (12x30cm): Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $(8 \times 4,70) : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 31,65 \text{ kg}$		
3.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	89,11
	Pilares ampliação altura 4,70m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = $(8 \times 4,70) \times 6 \times 0,395 = 89,11 \text{ kg}$		
3.4	SUPERESTRUTURA - VIGAS CINTA/VERGAS/CONTRAVERGAS		
3.4.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M ²	36,87
	Vigas cinta estrutura total ampliação altura 2,75 (12x30cm): Comprimento x altura x 2 = $61,45 \times 0,30 \times 2 = 36,87 \text{ m}^2$		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS
RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.4.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M³	2,21
	Volume vigas cinta estrutura total ampliação altura 2,75 (12x30cm): Comprimento x altura x largura = 61,45x0,30x0,12 = 2,21 m³		
3.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51,73
	Vigas cinta estrutura total ampliação altura 2,75 (12x30cm): Comprimento : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = 61,45:0,15x0,82x0,154 = 51,73 kg		
3.4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	145,64
	Vigas cinta estrutura total ampliação altura 2,75 (12x30cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = 61,45x6x0,395 = 145,64 kg		
3.4.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)	M	18,10
	Comprimento total janelas já com o transpasse de 30cm de cada lado: Janelas salas já com o transpasse de 30cm de cada lado: 3,10x5 = 15,50 cm Janela arquivo já com o transpasse de 30cm de cada lado: 2,60x1 = 2,60 cm		
3.4.6	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)	M	18,10
	Comprimento total janelas já com o transpasse de 30cm de cada lado: Janelas salas já com o transpasse de 30cm de cada lado: 3,10x5 = 15,50 cm Janela arquivo já com o transpasse de 30cm de cada lado: 2,60x1 = 2,60 cm		
3.4.7	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (PORTAS)	M	4,40
	Comprimento total portas já com o transpasse de 30cm de cada lado: Portas 90x210cm já com o transpasse de 30cm de cada lado: 1,50x2 = 3,00 cm Porta 80x210cm já com o transpasse de 30cm de cada lado: 1,40x1 = 1,40 cm		
4.0	ALVENARIA		
4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO/VEDAÇÃO		
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M³	13,72
	Volume alvenaria de embasamento calçadas: 41,75x0,19x0,70 = 5,55 m³ Volume alvenaria de embasamento viga baldrame ampliação: 61,45x0,19x0,70 = 8,17 m³		
4.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M²	288,82
	Área total paredes ampliação: 61,45x4,70 = 288,82 m²		
5.0	ESQUADRIAS		
5.1	PORTAS		
5.1.1	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00
	Portas salas: 02 unidades		
5.1.2	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 80X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00
	Porta arquivo: 01 unidade		
5.2	JANELAS		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS
RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
5.2.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	M ²	13,50
	Soma da área de todas as janelas: Janela salas (05 unidades): (2,50x1,00)x5 = 12,50 m ² Janela arquivo (01 unidade): (2,00x0,50)x1 = 1,00 m ²		
5.2.2	FECHO / FECHADURA COM PUXADOR CONCHA, COM TRANCA TIPO TRAVA, PARA JANELA/PORTA DE CORRER (INCLUI TESTA, FECHADURA, PUXADOR) - COMPLETA	CJ	6,00
	Quantidade de conjuntos: 06 conjuntos		
5.2.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M ²	13,50
	Soma da área de todas as janelas: Janela salas (05 unidades): (2,50x1,00)x5 = 12,50 m ² Janela arquivo (01 unidade): (2,00x0,50)x1 = 1,00 m ²		
5.2.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (PEITORIS JANELAS)	M	14,50
	Comprimento total: 14,50 ml		
6.0	COBERTURA/FORRO/CALHA		
6.1	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	101,91
	Área total da cobertura ampliação: 101,91 m ²		
6.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UNID	8,00
	Quantidade de tesouras: 08 unidades		
6.3	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M ²	101,91
	Área total da cobertura ampliação: 101,91 m ²		
6.4	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M ²	99,40
	Área total forro ampliação: 99,40 m ²		
6.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	28,40
	Comprimento total rufo: 28,40 ml		
6.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	16,90
	Comprimento total calha salas novas/banheiros/área serviço: 16,90 ml		
6.7	PINGADEIRA DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 25 X 5 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	46,40
	Comprimento total pingadeira salas novas/banheiros/corredor/área serviço: 46,40 ml		
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M ²	44,24
	Área da viga baldrame ampliação: 61,45x0,72 = 44,24 m ²		
8.0	REVESTIMENTO DE PAREDES		
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M ²	577,64
	Área total paredes item 4.1.2 x 2: 288,82x2 = 577,64 m ²		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS			 PREFEITURA DE AUGUSTINÓPOLIS UMU SABER QUE APROVA, ODEIA E PRECISA COM VIDA
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
8.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M ²	577,64
	Área total paredes ítem 4.1.2 x 2: 288,82x2 = 577,64 m ²		
8.3	RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020	M	74,40
	Soma do rodapé: 74,40 (Perímetro) ml		
9.0	PAVIMENTAÇÃO		
9.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	M ²	99,40
	Área total do piso ampliação: 99,40 m ²		
9.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M ²	99,40
	Área total do piso ampliação: 99,40 m ²		
9.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M ³	1,89
	Volume total calçadas no entorno das áreas ampliadas: 31,48x0,06 = 1,89 m ³		
10.0	PINTURA		
10.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	M ²	219,71
	Área total paredes externas: 45,30x4,85 = 219,71 m ²		
10.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M ²	197,70
	Área total paredes internas: 65,90x3,00 = 197,70 m ²		
10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M ²	197,70
	Área total paredes internas: 65,90x3,00 = 197,70 m ²		
10.5	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M ²	31,48
	Área total pintura piso salas ampliadas: 31,48 m ²		
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		
11.1	DISJUNTORES		
11.1.1	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00
	Disjuntores iluminação salas: 01 unidade		
	Disjuntores tomadas gerais salas: 01 unidade		
11.1.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00
	Disjuntores ar condicionado ampliação salas novas: 04 unidades		
11.1.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
	Disjuntor geral: 01 unidade		
11.2	LUMINÁRIAS/ARANDELAS		
11.2.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	21,00
	Luminárias salas: 18 unidades		

ANDRÉ GAIPO
 ARQUITETO URBANISTA
 CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS			 PREFEITURA DE AUGUSTINÓPOLIS UMA CIDADE QUE ACARICHA, CUIDA E PROTEGE SEUS CIDADÃOS
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Luminárias arquivo: 02 unidades		
	Luminárias hall: 01 unidade		
11.3	PONTOS DE LUZ		
11.3.1	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	14,00
	Rasgos para ponto de luz geral: 4x3,50 = 14,00 ml		
11.3.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00
	Comprimento eletrodutos ampliação geral: 100,00 ml		
11.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300,00
	Comprimento cabos ampliação geral: 100,00x3 = 300,00 ml		
11.3.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00
	Caixas ampliação geral: 04 unidades		
11.3.5	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00
	Interruptores ampliação geral: 04 unidades		
11.4	PONTOS DE TOMADA		
11.4.1	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	35,00
	Rasgos para tomada (ar condicionado + geral) geral: 10x3,50 = 35,00 ml		
11.4.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,00
	Comprimento eletrodutos ampliação geral: 200,00 ml		
11.4.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00
	Comprimento eletrodutos ampliação geral: 50,00 ml		
11.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	600,00
	Comprimento cabos ampliação geral: 200,00x3 = 600,00 ml		
11.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	150,00
	Comprimento cabos ampliação geral: 150,00 ml		
11.4.6	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00
	Caixas ampliação geral: 06 unidades		
11.4.7	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00
	Caixas ampliação geral: 04 unidades		
11.4.8	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00
	Tomadas ampliação geral: 06 unidades		
12.0	TUBULAÇÃO E DRENOS AR CONDICIONADO		
12.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	18,00
	Pontos ampliação geral x 4,50m: 4x4,50 = 18,00 ml		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS
RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
12.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	8,00
	Joelhos ampliação geral: 4x2 = 08 unidades		
12.3	RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF_11/2021	UN	4,00
	Pontos ampliação geral: 04 unidades		
12.4	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	12,00
	Tubos ampliação geral: 4x3,00 = 12,00 ml		
13.0	REDE LÓGICA E CABEAMENTO ESTRUTURADO		
13.1	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00
	Quantidade: 01 unidade		
13.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00
	Comprimento total ampliação geral: 30,00 ml		
13.3	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
13.4	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	30,00
	Comprimento total: 30,00 ml		
14.0	INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
14.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	12,00
	Quantidade total ampliação: 12,00 ml		
14.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6,00
	Quantidade total: 06 unidades		
14.3	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
14.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020 (CAIXA DE AREIA)	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
15.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		
15.1	TUBOS E CONEXÕES		
15.1.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	24,00
	Comprimento total: 24,00 ml		
15.2	CAIXAS, ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS		
15.2.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3,00
	Conforme projeto: 03 unidades		
15.2.2	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020_PA	UN	1,00
	Conforme projeto: 01 unidade		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CAYRES DE ALMEIDA
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE AUGUSTINÓPOLIS
RUA PADRE CÍCERO, S/N, AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
15.2.3	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M ² (PARA 20 CONTRIBUINTES). . AF_12/2020	UN	1,00
	Conforme projeto: 01 unidade		
16.0	SUB TOTAL ÍTEM 15.0		
16.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M ²	125,00
	Área total pavimento: 125,00 m ²		
16.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	45,00
	Comprimento total: 45,00 ml		
16.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M ³	12,50
	Volume Área do estacionamento x 0,10 (espessura do aterro): 125,00 x 0,10 = 12,50 m ³		
16.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M ³ xKM	250,00
	(Área x espessura camada) dmt x 1,25 (fator de empolamento = 25%): (125,00x0,20)x8,00x1,25 = 250,00 m ³ xkm		
16.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M ²	125,00
	Área total pavimento: 125,00 m ²		

AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS, 03 DE NOVEMBRO DE 2025.

Original signed by ANDRÉ GAIPPO DE
ANDRADE:82992134104
Data: 2020.11.10 20:08:46-0700

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5