MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

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**	**M²**	**2,88**
	Dimensões (1,20x2,40) = 2,88 m²		
1.2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**	**MÊS**	**3,00**
	Quantidade de meses de obra: 03 meses		
2.0	**ESCOLA MUNICIPAL BURITI B**		
2.1	**LIMPEZAS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**		
2.1.1	**REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024**	**M²**	**120,76**
	Área total área a ser limpa lateral esquerda: 34,36 m²		
	Área total área a ser limpa lateral direita: 86,40 m²		
2.1.2	**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M²**	**67,95**
	Área cobertura guarita: 6,60x2,00 = 13,20 m²		
	Área cobertura corredor de acesso da guarita pra escola: 3,5x11,95 = 41,83 m²		
	Área cobertura beirais escola existente pra subir a platibanda: 13,60x0,95 = 12,92 m²		
2.1.3	**REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M²**	**67,95**
	Área cobertura guarita: 6,60x2,00 = 13,20 m²		
	Área cobertura corredor de acesso da guarita pra escola: 3,5x11,95 = 41,83 m²		
	Área cobertura beirais escola existente pra subir a platibanda: 13,60x0,95 = 12,92 m²		
2.1.4	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M³**	**7,80**
	Alvenaria à ser demolida guarita de entrada: (8,00x3,50)x0,15 = 4,20 m³		
	Alvenaria à ser demolida muro pra colocar o gradil metálico: (10,00x2,40)x0,15 = 3,60 m³		
2.1.5	**DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M³**	**0,40**
	Pilar à ser demolido guarita de entrada: (0,15x2,50)x0,15 = 0,06 m³		
	Pilares à serem demolidos corredor de acesso da guarita pra escola: (0,90x2,50)x0,15 = 0,34 m³		
2.1.6	**DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (PISO ESCOLA E CALÇADAS)**	**M³**	**2,46**
	Piso à ser demolido guarita de entrada: (1,30x5,10)x0,06 = 0,40 m³		
	Piso à ser demolido corredor de acesso da guarita pra escola: (2,25x11,95)x0,06 = 1,61 m³		
	Piso à ser demolido jardim antigo lateral direita: (0,15x30,00)x0,40 = 0,02 m³		
	Calçadas na beira das salas existentes: (0,80x9,05)x0,06= 0,43 m³		
2.1.7	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M³xKM**	**133,25**
	Volume x DMT x 1,25 (Fator de Empolamento = 25%): 10,66x10x1,25 = 133,25 m³xkm		
2.2	**FUNDAÇÃO - INFRAESTRUTURA - SUPERESTRUTURA**		
2.2.1	**MOVIMENTO DE TERRA**		
2.2.1.1	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021**	**M³**	**12,52**
	Baldrame dimensões de 0,30m (largura) x 0,30m (profundidade), previstas para os seguintes serviços:		
	Viga baldrame ampliação: 77,75x0,30x0,30 = 7,00 m³		
	Blocos dimensões de 0,80m (largura) x 0,80m (comprimento) x 1,20m (profundidade), previstas para os seguintes serviços:		
	Blocos ampliação: (0,80x0,80x1,20)x6 = 4,61 m³		
	Estacas de 0,30m (diâmetro) x 1,00m (profundidade), previstas para os seguintes serviços:		
	Estacas ampliação: (0,07x1,00)x13 = 0,91 m³		
2.2.1.2	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**	**M²**	**28,07**
	Vigas baldrame ampliação (Comprimento x largura): 77,75x0,30 = 23,32 m²		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Blocos ampliação (Comprimento x largura x quantidades): (0,80x0,80)x6 = 3,84 m^2		
	Estacas ampliação (área do diâmetro x quantidades): 0,07x13 = 0,91 m^2		
2.2.1.3	**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**M^3**	**7,85**
	Volume escavado (vigas baldrame/blocos/estacas): 12,52 m^3		
	Volume concreto vigas baldrame ampliação: 77,75x0,30x0,12 = 2,80 m^3		
	Volume concreto blocos/estacas ampliação: ((0,80x0,80x0,25)x6)+((0,07x1,00)x13) = 0,96+0,91 = 1,87 m^3		
	Volume total: 12,52-(2,80+1,87) = 7,85 m^3		
2.2.1.4	**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**	**M^3**	**61,65**
	Volume de aterro hall de entrada: 13,05x0,30 = 3,92 m^3		
	Volume de aterro rampa: (14,00x0,90)/2 = 6,30 m^3		
	Volume de aterro hall/wcs/sala dos professores: (5,48+2,43+2,43+42,06)x0,90 = 47,16 m^3		
	Volume de aterro calçadas: (26,70x0,80)x0,20 = 4,27 m^3		
2.2.2	**INFRAESTRUTURA - BLOCOS / ESTACAS / ARRANQUE DOS PILARES / VIGAS BALDRAME**		
2.2.2.1	**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**	**M^3**	**1,01**
	Vigas Baldrame ampliação: Comprimento x largura x altura = 77,75x0,20x0,05 = 0,78 m^3		
	Blocos ampliação: Comprimento x largura x altura x quantidade = (0,80x0,80x0,05)x6 = 0,19 m^3		
	Estacas ampliação: Área do diâmetro x altura x quantidade = (0,07x0,05)x13 = 0,04 m^3		
2.2.2.2	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017**	**M^2**	**56,64**
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento x altura x 2 = 77,75x0,30x2 = 46,65 m^2		
	Blocos ampliação: não possui		
	Arranques blocos ampliação: Perímetro x altura x quantidade = (0,90x1,85)x6 = 9,99 m^2		
	Estacas ampliação: não possui		
2.2.2.3	**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**	**5,84**
	Volume vigas baldrame ampliação: 77,75x0,30x0,12 = 2,80 m^3		
	Volume arranques ampliação: (0,30x0,12x1,85)x6 = 0,40 m^3		
	Volume blocos ampliação: (0,80x0,80x0,25)x6 = 0,96 m^3		
	Volume estacas ampliação: (0,07x1,00x1,85)x13 = 1,68 m^3		
2.2.2.4	**ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**	**KG**	**104,64**
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 77,75:0,15x0,82x0,154 = 65,45 kg		
	Arranque pilares/estacas ampliação: Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 19x2,45:0,15x0,82x0,154 = 39,19 kg		
2.2.2.5	**ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**	**KG**	**318,29**
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento x quantidade ferro x peso da barra = 77,75x6x0,395 = 184,27 kg		
	Arranque pilares/estacas ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = (19x2,45)x6x0,395) = 110,32 kg		
	Blocos ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = 6x10,00x0,395) = 23,70 kg		
2.2.3	**SUPERESTRUTURA - PILARES**		
2.2.3.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M^2**	**74,52**
	Pilares ampliação altura 5,40m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (5x5,40)x0,90 = 24,30 m^2		
	Pilares ampliação altura 4,50m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (8x4,50)x0,90 = 32,40 m^2		
	Pilares ampliação altura 4,00m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (3x4,00)x0,90 = 10,80 m^2		
	Pilares ampliação altura 3,00m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (1x3,00)x0,90 = 2,70 m^2		
	Pilares muro para colocar as grades altura 2,40m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (2x2,40)x0,90 = 4,32 m^2		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.2.3.2	**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**	**2,98**
	Volume pilares ampliação altura 5,40m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (5x5,40)x0,30x0,12 = 0,97 m^3		
	Volume pilares ampliação altura 4,50m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (8x4,50)x0,30x0,12 = 1,30 m^3		
	Volume pilares reforma/ampliação altura 4,00m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (3x4,00)x0,30x0,12 = 0,43 m^3		
	Volume pilares ampliação altura 3,00m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (1x3,00)x0,30x0,12 = 0,11 m^3		
	Volume pilares muro para colocar as grades altura 2,40m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (2x2,40)x0,30x0,12 = 0,17 m^3		
2.2.3.3	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**69,71**
	Pilares ampliação altura 5,40m (12x30cm): Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (5x5,40):0,15x0,82x0,154 = 22,73 kg		
	Pilares ampliação altura 4,50m (12x30cm): Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (8x4,50):0,15x0,82x0,154 = 30,31 kg		
	Pilares ampliação altura 4,00m (12x30cm): Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (3x4,00):0,15x0,82x0,154 = 10,10 kg		
	Pilares ampliação altura 3,00m (12x30cm): Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (1x3,00):0,15x0,82x0,154 = 2,53 kg		
	Pilares muro para colocar as grades altura 2,40m (12x30cm): Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (2x2,40):0,15x0,82x0,154 = 4,04 kg		
2.2.3.4	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**196,24**
	Pilares ampliação altura 5,40m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = (5x5,40)x6x0,395 = 63,99 kg		
	Pilares ampliação altura 4,50m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = (8x4,50)x6x0,395 = 85,32 kg		
	Pilares ampliação altura 4,00m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = (3x4,00)x6x0,395 = 28,44 kg		
	Pilares ampliação altura 3,00m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = (1x3,00)x6x0,395 = 7,11 kg		
	Pilares muro para colocar as grades altura 2,40m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = (2x2,40)x6x0,395 = 11,38 kg		
2.2.4	**SUPERESTRUTURA - VIGAS CINTA/VERGAS/CONTRAVERGAS**		
2.2.4.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M^2**	**36,11**
	Vigas cinta hall de entrada ampliação (para receber a laje) e viga pra ser engastada desde o fundo até o hall pra segurar o balanço altura 2,50 (12x30cm): Comprimento x altura = 29,15x(0,30+0,30+0,12) = 20,99 m^2		
	Vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento x altura x 2 = 44,90x0,25x2 = 22,45 m^2		
	Vigas cinta fechamento ampliação altura 4,25/5,15 (12x20cm): Comprimento x altura x 2 = (11,30+26,50)x0,20x2 = 15,12 m^2		
2.2.4.2	**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**	**M^3**	**3,31**
	Volume vigas cinta hall de entrada ampliação (para receber a laje) e viga pra ser engastada desde o fundo até o hall pra segurar o balanço altura 2,50 (12x30cm): Comprimento x altura x largura = 29,15x0,30x0,12 = 1,05 m^3		
	Volume vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento x altura x largura = 44,90x0,25x0,12 = 1,35 m^3		
	Volume vigas cinta fechamento ampliação altura 4,25/5,15 (12x20cm): Comprimento x altura x largura = (11,30+26,50)x0,20x0,12 = 0,91 m^3		
2.2.4.3	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**81,79**

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Vigas cinta hall de entrada ampliação (para receber a laje) e viga pra ser engastada desde o fundo até o hall pra segurar o balanço altura 2,50 (12x30cm): Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 29,15:0,15x0,82x0,154 = 24,54 kg		
	Vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 44,90:0,15x0,72x0,154 = 33,19 kg		
	Vigas cinta fechamento ampliação altura 4,25/5,15 (12x20cm): Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (11,30+26,50):0,15x0,62x0,154 = 24,06 kg		
2.2.4.4	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**92,04**
	Vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = 44,90x5x0,245 = 55,00 kg		
	Vigas cinta fechamento ampliação altura 4,25/5,15 (12x20cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = (11,30+26,50)x4x0,245 = 37,04 kg		
2.2.4.5	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**69,08**
	Vigas cinta hall de entrada ampliação (para receber a laje) e viga pra ser engastada desde o fundo até o hall pra segurar o balanço altura 2,50 (12x30cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = 29,15x6x0,395 = 69,08 kg		
2.2.4.6	**VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)**	**M**	**13,20**
	Comprimento total janelas já com o transpasse de 30cm de cada lado = 13,20 m		
2.2.4.7	**CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)**	**M**	**13,20**
	Comprimento total janelas já com o transpasse de 30cm de cada lado = 13,20 m		
2.2.4.8	**VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (PORTAS)**	**M**	**5,60**
	Comprimento total portas já com o transpasse de 30cm de cada lado = 5,60 m		
2.2.5	**LAJE HALL DE ENTRADA**		
2.2.5.1	**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA**	**M^2**	**17,69**
	Área total laje: 6,10x2,90 = 17,69 m^2		
2.2.5.2	**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**	**1,42**
	Volume total: 17,69x0,08 = 1,42 m^3		
2.3	**ALVENARIA**		
2.3.1	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO/VEDAÇÃO**		
2.3.1.1	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020**	**M^3**	**9,57**
	Volume alvenaria de embasamento calçadas ampliação: 26,70x0,19x0,14 = 0,71 m^3		
	Volume alvenaria de embasamento viga baldrame ampliação: 77,75x0,19x0,60 = 8,86 m^3		
2.3.1.2	**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**	**M^2**	**241,10**
	Área total paredes ampliação até 2,75m: 58,45x2,75 = 160,74 m^2		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 2,35m: 11,35x2,35 = 26,67 m^2		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 1,45m: 26,30x1,45 = 38,14 m^2		
	Área total paredes ampliação internas altura 0,80m: 19,35x0,80 = 15,48 m^2		
2.4	**ESQUADRIAS**		
2.4.1	**PORTAS**		
2.4.1.1	**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**
	Soma das portas internas: 01 unidade		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.4.1.2	**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 70X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**UN**	**2,00**
	Soma das portas internas: 02 unidades		
2.4.2	**JANELAS**		
2.4.2.1	**VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO**	**M²**	**8,80**
	Soma da área de todas as janelas ampliação: 8,80 m²		
2.4.2.2	**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		
2.4.2.3	**INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS**	**M²**	**8,80**
	Soma da área de todas as janelas ampliação: 8,80 m²		
2.4.2.4	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (PEITORIS JANELAS)**	**M**	**9,60**
	Comprimento total: 9,60 ml		
2.4.3	**PORTÕES E GRADIS**		
2.4.3.1	**GRADE METÁLICA FORMADO POR PERFIL RETANGULAR (METALON) DE 25X50MM**	**M²**	**22,00**
	Área total grade metálica: (5,00+5,00)x2,20 = 22,00 m²		
2.4.3.2	**PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO**	**M²**	**6,60**
	Área total portões metálico: (2,00+1,00)x2,20 = 6,60 m²		
2.5	**COBERTURA/FORRO/CALHA**		
2.5.1	**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**	**73,31**
	Área total da cobertura fibrocimento ampliação: 73,31 m²		
2.5.2	**FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**UNID**	**5,00**
	Quantidade de tesouras: 05 unidades		
2.5.3	**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**	**M²**	**73,31**
	Área total da cobertura fibrocimento ampliação: 73,31 m²		
2.5.4	**FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS**	**M²**	**66,40**
	Área total do forro ampliação: 66,40 m²		
2.5.5	**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**	**M**	**24,75**
	Compimento total rufo ampliação: 24,75 ml		
2.5.6	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**	**M**	**8,95**
	Comprimento total calha reforma/ampliação: 8,95 ml		
2.5.7	**PINGADEIRA DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 25 X 5 CM, FUNDIDO NO LOCAL.**	**M**	**37,80**
	Comprimento total pingadeira ampliação: 37,80 ml		
2.6	**IMPERMEABILIZAÇÃO**		
2.6.1	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023**	**M²**	**55,98**
	Área da viga baldrame: 77,75x0,72 = 55,98 m²		
2.7	**REVESTIMENTO DE PAREDES**		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.7.1	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022**	**M²**	**466,28**
	Área total paredes ampliação até 3,00m: (58,45x3,00)x2 = 305,70 m²		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 2,35m: (11,35x2,35)x2 = 53,35 m²		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 1,45m: (26,30x1,45)x2 = 76,27 m²		
	Área total paredes ampliação internas altura 0,80m: (19,35x0,80)x2 = 30,96 m²		
2.7.2	**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**	**M²**	**466,28**
	Área total paredes ampliação até 3,00m: (58,45x3,00)x2 = 305,70 m²		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 2,35m: (11,35x2,35)x2 = 53,35 m²		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 1,45m: (26,30x1,45)x2 = 76,27 m²		
	Área total paredes ampliação internas altura 0,80m: (19,35x0,80)x2 = 30,96 m²		
2.7.3	**RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020**	**M**	**53,90**
	Soma do rodapé área ampliação: 53,90 (Perímetro) ml		
2.7.4	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE**	**M²**	**37,80**
	Área das paredes (banheiros) ampliação: 12,60x3,00 = 37,80 m²		
2.8	**PAVIMENTAÇÃO**		
2.8.1	**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**	**M²**	**83,05**
	Área total do piso ampliação: 83,05 m²		
2.8.2	**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**	**M²**	**83,05**
	Área total do piso ampliação: 83,05 m²		
2.8.3	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**	**M**	**6,90**
	Comprimento total (hall de entrada e divisão área exisitente com área ampliada): 4,90+2,00 = 6,90 ml		
2.8.4	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022**	**M³**	**2,66**
	Volume calçadas (todo o entorno da área ampliada e calçada frontal): (21,36+22,95)x0,06 = 2,66 m³		
2.8.5	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE HALL DE ENTRADA)**	**M²**	**17,69**
	Área total laje hall de entrada: 2,90x6,10 = 17,69 m²		
2.9	**PINTURA**		
2.9.1	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014**	**M²**	**413,20**
	Paredes externas hall de entrada ampliação: 82,80 m²		
	Paredes externas ampliação rampa e halls internos: 67,65 m²		
	Paredes externas ampliação: 190,75 m²		
	Paredes externas ampliação reparos muro frontal: 72,00 m²		
2.9.2	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**	**M²**	**78,00**
	Paredes internas até altura 3,00m: 26,00x3,00 = 78,00 m²		
2.9.3	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**M²**	**78,00**
	Paredes internas até altura 3,00m: 26,00x3,00 = 78,00 m²		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.9.4	**PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**	**M²**	**166,63**
	Área total calçadas (todo o entorno/parte frontal e estacionamento): 166,63 m²		
2.10	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**		
2.10.1	**ENTRADA DE ENERGIA**		
2.10.1.1	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Conferir projeto: 01 unidade		
2.10.1.2	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**	**25,00**
	Entrada: 25,00 ml		
2.10.1.3	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**100,00**
	Entrada: 25,00x4 = 100,00 ml		
2.10.2	**DISJUNTORES**		
2.10.2.1	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total para luminárias: 01 unidade		
2.10.2.2	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total para tomadas: 01 unidade		
2.10.2.3	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total para ar condicionado: 02 unidades		
2.10.2.4	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total para chave geral: 01 unidade		
2.10.3	**LUMINÁRIAS**		
2.10.3.1	**LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022**	**UN**	**18,00**
	Quantidade total: 18 unidades		
2.10.4	**PONTOS DE LUZ**		
2.10.4.1	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**M**	**30,00**
	Comprimento total: 06 (pontos)x5,00 = 30,00 ml		
2.10.4.2	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**250,00**
	Comprimento total: 250,00 ml		
2.10.4.3	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**500,00**
	Comprimento total: 250,00x2 = 500,00 ml		
2.10.4.4	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**6,00**
	Quantidade total: 06 unidades		
2.10.4.5	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**3,00**
	Quantidade total: 03 unidades		
2.10.4.6	**INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total: 01 unidade		
2.10.5	**PONTOS DE TOMADA**		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.10.5.1	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**M**	**50,00**
	Comprimento total: 10 (pontos)x5,00 = 50,00 ml		
2.10.5.2	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**250,00**
	Comprimento total: 250,00 ml		
2.10.5.3	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**100,00**
	Comprimento total: 100,00 ml		
2.10.5.4	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**750,00**
	Comprimento total: 250,00x3 = 750,00 ml		
2.10.5.5	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**600,00**
	Comprimento total: 200,00x3 = 600,00 ml		
2.10.5.6	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**600,00**
	Comprimento total: 200,00x3 = 600,00 ml		
2.10.5.7	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**8,00**
	Quantidade total: 08 unidades		
2.10.5.8	**TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total (ar condicionado/chuveiro): 02 unidades		
2.10.5.9	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total: 02 unidades		
2.10.5.10	**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**6,00**
	Quantidade total: 06 unidades		
2.11	**TUBULAÇÃO E DRENOS AR CONDICIONADO**		
2.11.1	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022**	**M**	**12,00**
	Quantidade de pontos x 4,50m: 2x6,00 = 12,00 ml		
2.11.2	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022**	**UN**	**6,00**
	Quantidade de joelhos: 2x3 = 06 unidades		
2.11.3	**RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF_11/2021**	**UN**	**2,00**
	Quantidade de pontos: 02 unidades		
2.11.4	**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**	**10,00**
	Comprimento tubos: 5,00x2 = 10,00 ml		
2.12	**REDE LÓGICA E CABEAMENTO ESTRUTURADO**		
2.12.1	**RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total: 01 unidade		
2.12.2	**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: 30,00 ml		
2.12.3	**TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total: 02 unidades		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.12.4	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	50,00
	Comprimento total: 50,00 ml		
2.13	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		
2.13.1	PONTOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIROS/COZINHA/ÁREA DE SERVIÇO		
2.13.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	60,00
	Comprimento total: 60,00 ml		
2.13.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,00
	Comprimento total: 30,00 ml		
2.13.1.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
2.13.1.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00
	Quantidade total: 10 unidades		
2.13.1.5	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00
	Quantidade total: 06 unidades		
2.13.1.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00
	Quantidade total: 04 unidades		
2.13.1.7	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6,00
	Quantidade total: 06 unidades		
2.13.1.8	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
2.13.1.9	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00
	Quantidade total: 04 unidades		
2.13.1.10	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
2.13.1.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
2.14	INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
2.14.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	24,00
	Quantidade total: 24,00 ml		
2.14.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6,00
	Quantidade total: 06 unidades		
2.14.3	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
	Quantidade total: 02 unidades		
2.15	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		
2.15.1	TUBOS E CONEXÕES		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.15.1.1	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**M**	**30,00**
	Comprimento total: 30,00 ml		
2.15.1.2	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**M**	**18,00**
	Comprimento total: 18,00 ml		
2.15.1.3	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**M**	**18,00**
	Comprimento total: 18,00 ml		
2.15.1.4	**CURVA LONGA 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_08/2022**	**UN**	**6,00**
	Quantidade total: 06 unidades		
2.15.1.5	**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_08/2022**	**UN**	**6,00**
	Quantidade total: 06 unidades		
2.15.1.6	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**UN**	**4,00**
	Quantidade total: 04 unidades		
2.15.1.7	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total: 02 unidades		
2.15.1.8	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**UN**	**4,00**
	Quantidade total: 04 unidades		
2.15.1.9	**TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total: 02 unidades		
2.15.2	**CAIXAS, ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS**		
2.15.2.1	**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022**	**UN**	**2,00**
	Conforme projeto: 02 unidades		
2.15.2.2	**RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022**	**UN**	**2,00**
	Conforme projeto: 02 unidades		
2.15.2.3	**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**	**4,00**
	Conforme projeto: 04 unidades		
2.15.2.4	**TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA**	**UN**	**1,00**
	Conforme projeto: 01 unidade		
2.15.2.5	**SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA**	**UN**	**1,00**
	Conforme projeto: 01 unidade		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
2.16	**LOUÇAS/BANCADAS/METAIS**		
2.16.1	**VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**UN**	**2,00**
	Conforme projeto: 02 unidades		
2.16.2	**ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**	**UN**	**2,00**
	Conforme projeto: 02 unidades		
2.16.3	**GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM**	**M^2**	**1,50**
	Área total bancadas cubas: 1,50 m^2		
2.16.4	**CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**UN**	**2,00**
	Conforme projeto: 02 unidades		
2.16.5	**TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**UN**	**2,00**
	Conforme projeto: 02 unidades		
2.17	**PAISAGISMO**		
2.17.1	**TERRA VEGETAL (GRANEL)**	**M^3**	**15,00**
	Volume total nas lateriais da área ampliada: 100,00x0,15 = 15,00 m^3		
2.17.2	**PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024**	**M^2**	**100,00**
	Área total: 100,00 m^2		
2.17.3	**PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018**	**UN**	**4,00**
	Conforme projeto: 04 unidades		
2.17.4	**PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_05/2018 (FLORES)**	**M^2**	**10,00**
	Área total: 10,00 m^2		
3.0	**ESCOLA MUNICIPAL LUIZ GONZAGA**		
3.1	**LIMPEZAS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**		
3.1.1	**REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024**	**M^2**	**100,00**
	Área total área a ser limpa: 100,00 m^2		
3.1.2	**ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020**	**M^3**	**80,00**
	Volume material a ser escavado: 100,00x0,80 = 80,00 m^3		
3.1.3	**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M^2**	**4,40**
	Área cobertura varanda: 4,40x1,00 = 4,40 m^2		
3.1.4	**REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M^2**	**4,40**
	Área cobertura varanda: 4,40x1,00 = 4,40 m^2		
3.1.5	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M^3**	**0,88**
	Alvenaria à ser demolida (muretas varanda): (4,40x0,80)x0,25 = 0,88 m^3		
3.1.6	**DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**M^3**	**0,25**
	Pilares à serem demolidos varanda: (0,0491x2,50)x2 = 0,25 m^3		
3.1.7	**DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (PISO ESCOLA E CALÇADAS)**	**M^3**	**0,35**
	Calçadas no entorno da varanda existente: (7,20x0,80)x0,06= 0,35 m^3		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.1.8	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M³**	**81,48**
	Volume total entulho (itens 3.1.2/3.1.4/3.1.5/3.1.6): 81,48 m³		
3.1.9	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M³xKM**	**1081,00**
	Volume x DMT x 1,25 (Fator de Empolamento = 25%): 86,48x10x1,25 = 1.081 m³xkm		
3.2	**FUNDAÇÃO - INFRAESTRUTURA - SUPERESTRUTURA**		
3.2.1	**MOVIMENTO DE TERRA**		
3.2.1.1	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021**	**M³**	**5,74**
	Baldrame dimensões de 0,30m (largura) x 0,30m (profundidade), previstas para os seguintes serviços:		
	Viga baldrame ampliação: 26,60x0,30x0,30 = 2,39 m³		
	Blocos dimensões de 0,80m (largura) x 0,80m (comprimento) x 1,20m (profundidade), previstas para os seguintes serviços:		
	Blocos ampliação: (0,80x0,80x1,20)x4 = 3,07 m³		
	Estacas de 0,30m (diâmetro) x 1,00m (profundidade), previstas para os seguintes serviços:		
	Estacas ampliação: (0,0707x1,00)x4 = 0,28 m³		
3.2.1.2	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**	**M²**	**10,82**
	Vigas baldrame ampliação (Comprimento x largura): 26,60x0,30 = 7,98 m²		
	Blocos ampliação (Comprimento x largura x quantidades): (0,80x0,80)x4 = 2,56 m²		
	Estacas ampliação (área do diâmetro x quantidades): 0,0707x4 = 0,28 m²		
3.2.1.3	**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**M³**	**3,86**
	Volume escavado (vigas baldrame/blocos/estacas): 5,74 m³		
	Volume concreto vigas baldrame ampliação: 26,60x0,30x0,12 = 0,96 m³		
	Volume concreto blocos/estacas ampliação: ((0,80x0,80x0,25)x4)+((0,0707x1,00)x4) = 0,64+0,28 = 0,92 m³		
	Volume total: 5,74-(0,96+0,92) = 3,86 m³		
3.2.1.4	**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**	**M³**	**21,79**
	Volume de aterro laboratório: 42,00x0,40 = 16,80 m³		
	Volume de aterro calçadas: (31,20x0,80)x0,20 = 4,99 m³		
3.2.2	**INFRAESTRUTURA - BLOCOS / ESTACAS / ARRANQUE DOS PILARES / VIGAS BALDRAME**		
3.2.2.1	**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**	**M³**	**0,41**
	Vigas Baldrame ampliação: Comprimento x largura x altura = 26,60x0,20x0,05 = 0,27 m³		
	Blocos ampliação: Comprimento x largura x altura x quantidade = (0,80x0,80x0,05)x4 = 0,13 m³		
	Estacas ampliação: Área do diâmetro x altura x quantidade = (0,0707x0,05)x4 = 0,01 m³		
3.2.2.2	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017**	**M²**	**22,62**
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento x altura x 2 = 26,60x0,30x2 = 15,96 m²		
	Blocos ampliação: não possui		
	Arranques blocos ampliação: Perímetro x altura x quantidade = (0,90x1,85)x4 = 6,66 m²		
	Estacas ampliação: não possui		
3.2.2.3	**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**	**M³**	**2,39**
	Volume vigas baldrame ampliação: 26,60x0,30x0,12 = 0,96 m³		
	Volume arranques ampliação: (0,30x0,12x1,85)x4 = 0,27 m³		
	Volume blocos ampliação: (0,80x0,80x0,25)x4 = 0,64 m³		
	Volume estacas ampliação: (0,0707x1,00x1,85)x4 = 0,52 m³		
3.2.2.4	**ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**	**KG**	**35,85**

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 26,60:0,15x0,82x0,154 = 23,39 kg		
	Arranque pilares/estacas ampliação: Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 8x1,85:0,15x0,82x0,154 = 12,46 kg		
3.2.2.5	**ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**	**KG**	**113,92**
	Vigas baldrame ampliação: Comprimento x quantidade ferro x peso da barra = 26,60x6x0,395 = 63,04 kg		
	Arranque pilares/estacas ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = (8x1,85)x6x0,395) = 35,08 kg		
	Blocos ampliação: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = 4x10,00x0,395) = 15,80 kg		
3.2.3	**SUPERESTRUTURA - PILARES**		
3.2.3.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M^2**	**33,48**
	Pilares ampliação altura 4,65m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (8x4,65)x0,90 = 33,48 m^2		
3.2.3.2	**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**	**1,34**
	Volume pilares ampliação altura 4,65m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = (8x4,65)x0,30x0,12 = 1,34 m^3		
3.2.3.3	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**31,32**
	Pilares ampliação altura 5,40m (12x30cm): Soma da quantidade : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = (8x4,65):0,15x0,82x0,154 = 31,32 kg		
3.2.3.4	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**88,16**
	Pilares ampliação altura 5,40m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = (8x4,65)x6x0,395 = 88,16 kg		
3.2.4	**SUPERESTRUTURA - VIGAS CINTA/VERGAS/CONTRAVERGAS**		
3.2.4.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M^2**	**23,94**
	Vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento x altura x 2 = 26,60x0,25x2 = 13,30 m^2		
	Vigas cinta fechamento ampliação altura 4,45 (12x20cm): Comprimento x altura x 2 = 26,60x0,20x2 = 10,64 m^2		
3.2.4.2	**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**	**M^3**	**1,44**
	Volume vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento x altura x largura = 26,60x0,25x0,12 = 0,80 m^3		
	Volume vigas cinta fechamento ampliação altura 4,45 (12x20cm): Comprimento x altura x largura = 26,60x0,20x0,12 = 0,64 m^3		
3.2.4.3	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**36,59**
	Vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 26,60:0,15x0,72x0,154 = 19,66 kg		
	Vigas cinta fechamento ampliação altura 4,45 (12x20cm): Comprimento : espassamento x tamanho estribo x peso da barra = 26,60:0,15x0,62x0,154 = 16,93 kg		
3.2.4.4	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**58,66**
	Vigas cinta ampliação altura 2,75 (12x25cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = 26,60x5x0,245 = 32,59 kg		
	Vigas cinta fechamento ampliação altura 4,45 (12x20cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = 26,60x4x0,245 = 26,07 kg		
3.2.4.5	**VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)**	**M**	**5,20**
	Comprimento total janelas já com o transpasse de 30cm de cada lado = 5,20 m		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.2.4.6	**CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)**	**M**	**5,20**
	Comprimento total janelas já com o transpasse de 30cm de cada lado = 5,20 m		
3.2.4.7	**VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (PORTAS)**	**M**	**1,40**
	Comprimento total portas já com o transpasse de 30cm de cada lado = 1,40 m		
3.3	**ALVENARIA**		
3.3.1	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO/VEDAÇÃO**		
3.3.1.1	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020**	**M^3**	**2,96**
	Volume alvenaria de embasamento calçadas ampliação: 35,20x0,19x0,14 = 0,94 m^3		
	Volume alvenaria de embasamento viga baldrame ampliação: 26,60x0,19x0,40 = 2,02 m^3		
3.3.1.2	**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**	**M^2**	**117,04**
	Área total paredes ampliação até 2,75m: 26,60x2,75 = 73,15 m^2		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 1,65m: 26,60x1,65 = 43,89 m^2		
3.4	**ESQUADRIAS**		
3.4.1	**PORTAS**		
3.4.1.1	**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**
	Soma das portas internas: 01 unidade		
3.4.2	**JANELAS**		
3.4.2.1	**VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO**	**M^2**	**4,00**
	Soma da área de todas as janelas ampliação: 4,00 m^2		
3.4.2.2	**FECHO / FECHADURA COM PUXADOR CONCHA, COM TRANCA TIPO TRAVA, PARA JANELA/PORTA DE CORRER (INCLUI TESTA, FECHADURA, PUXADOR) - COMPLETA**	**CJ**	**2,00**
	Quantidade de conjuntos: 02 conjuntos		
3.4.2.3	**INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS**	**M^2**	**4,00**
	Soma da área de todas as janelas ampliação: 4,00 m^2		
3.4.2.4	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (PEITORIS JANELAS)**	**M**	**4,00**
	Comprimento total: 4,00 ml		
3.5	**COBERTURA/FORRO/CALHA**		
3.5.1	**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**	**42,30**
	Área total da cobertura fibrocimento ampliação: 7,05x6,00 = 42,30 m^2		
3.5.2	**FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**UNID**	**3,00**
	Quantidade de tesouras: 03 unidades		
3.5.3	**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**	**42,30**
	Área total da cobertura fibrocimento ampliação: 7,05x6,00 = 42,30 m^2		
3.5.4	**FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS**	**M^2**	**42,00**
	Área total do forro ampliação: 42,00 m^2		
3.5.5	**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**	**M**	**20,00**
	Compimento total rufo ampliação: 20,00 ml		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.5.6	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**	**M**	**10,40**
	Comprimento total calha reforma/ampliação: 10,40 ml		
3.5.7	**PINGADEIRA DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 25 X 5 CM, FUNDIDO NO LOCAL.**	**M**	**26,60**
	Comprimento total pingadeira ampliação: 26,60 ml		
3.6	**IMPERMEABILIZAÇÃO**		
3.6.1	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023**	**M^2**	**19,15**
	Área da viga baldrame: 26,60x0,72 = 19,15 m^2		
3.7	**REVESTIMENTO DE PAREDES**		
3.7.1	**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**	**247,38**
	Área total paredes ampliação até 3,00m: (26,60x3,00)x2 = 159,60 m^2		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 1,65m: (26,60x1,65)x2 = 87,78 m^2		
3.7.2	**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**	**247,38**
	Área total paredes ampliação até 3,00m: (26,60x3,00)x2 = 159,60 m^2		
	Área total paredes ampliação platibandas altura 1,65m: (26,60x1,65)x2 = 87,78 m^2		
3.7.3	**RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020**	**M**	**26,00**
	Soma do rodapé área ampliação: 26,00 (Perímetro) ml		
3.8	**PAVIMENTAÇÃO**		
3.8.1	**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**	**42,00**
	Área total do piso ampliação: 42,00 m^2		
3.8.2	**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**	**42,00**
	Área total do piso ampliação: 42,00 m^2		
3.8.3	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**	**M**	**0,80**
	Comprimento total porta: 0,80 ml		
3.8.4	**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**	**1,87**
	Volume calçadas área ampliada: 31,20x0,06 = 1,87 m^3		
3.9	**PINTURA**		
3.9.1	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014**	**M^2**	**123,69**
	Paredes externas ampliação: 26,60x4,65 = 123,69 m^2		
3.9.2	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**	**M^2**	**78,00**
	Paredes internas até altura 3,00m: 26,00x3,00 = 78,00 m^2		
3.9.3	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**M^2**	**78,00**
	Paredes internas até altura 3,00m: 26,00x3,00 = 78,00 m^2		
3.9.4	**PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**	**M^2**	**31,20**
	Área total calçadas: 31,20 m^2		
3.10	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.10.1	**ENTRADA DE ENERGIA**		
3.10.1.1	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Conferir projeto: 01 unidade		
3.10.1.2	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**	**25,00**
	Entrada: 25,00 ml		
3.10.1.3	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**100,00**
	Entrada: 25,00x4 = 100,00 ml		
3.10.2	**DISJUNTORES**		
3.10.2.1	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total para luminárias: 01 unidade		
3.10.2.2	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total para tomadas: 01 unidade		
3.10.2.3	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total para ar condicionado: 02 unidades		
3.10.2.4	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total para chave geral: 01 unidade		
3.10.3	**LUMINÁRIAS**		
3.10.3.1	**LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022**	**UN**	**6,00**
	Quantidade total: 06 unidades		
3.10.4	**PONTOS DE LUZ**		
3.10.4.1	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**M**	**5,00**
	Comprimento total: 01 (ponto)x5,00 = 5,00 ml		
3.10.4.2	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**50,00**
	Comprimento total: 50,00 ml		
3.10.4.3	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**100,00**
	Comprimento total: 50,00x2 = 100,00 ml		
3.10.4.4	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total: 01 unidade		
3.10.4.5	**INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total: 01 unidade		
3.10.5	**PONTOS DE TOMADA**		
3.10.5.1	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**M**	**20,00**
	Comprimento total: 4 (pontos)x5,00 = 20,00 ml		
3.10.5.2	**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 total: 100,00 ml		
3.10.5.3	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**300,00**
	Comprimento total: 100,00x3 = 300,00 ml		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
3.10.5.4	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**	**300,00**
	Comprimento total: 100,00x3 = 300,00 ml		
3.10.5.5	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**4,00**
	Quantidade total: 04 unidades		
3.10.5.6	**TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total (ar condicionado): 02 unidades		
3.10.5.7	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**UN**	**4,00**
	Quantidade total: 04 unidades		
3.11	**TUBULAÇÃO E DRENOS AR CONDICIONADO**		
3.11.1	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022**	**M**	**12,00**
	Quantidade de pontos x 4,50m: 2x6,00 = 12,00 ml		
3.11.2	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022**	**UN**	**6,00**
	Quantidade de joelhos: 2x3 = 06 unidades		
3.11.3	**RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF_11/2021**	**UN**	**2,00**
	Quantidade de pontos: 02 unidades		
3.11.4	**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**	**10,00**
	Comprimento tubos: 5,00x2 = 10,00 ml		
3.12	**REDE LÓGICA E CABEAMENTO ESTRUTURADO**		
3.12.1	**RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**UN**	**1,00**
	Quantidade total: 01 unidade		
3.12.2	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**M**	**100,00**
	Comprimento total: 100,00 ml		
3.12.3	**TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**UN**	**20,00**
	Quantidade total: 20 unidades		
3.12.4	**CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**	**M**	**100,00**
	Comprimento total: 100,00 ml		
3.13	**INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS**		
3.13.1	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**M**	**12,00**
	Quantidade total: 12,00 ml		
3.13.2	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**UN**	**4,00**
	Quantidade total: 04 unidades		
3.13.3	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**UN**	**2,00**
	Quantidade total: 02 unidades		
4.0	**ESCOLA MUNICIPAL HENRIQUE ALVES**		
4.1	**PREPAROS E LIXAMENTOS**		
4.1.1	**LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE**	**M²**	**1510,14**
	Paredes externas: 245,70 (Perímetro) x 3,20 (altura) = 786,24 m²		
	Paredes internas (altura 3,00m): 241,30 x 3,00 = 723,90 m²		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL BURITI B E LUIZ GONZAGA E PINTURA ESCOLA MUNICIPAL HENRIQU
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BURITI DO TOCANTINS
BURITI B (RUA GOIÁS, S/N), LUIZ GONZAGA (RUA LUIZ GONZAGA, S/N), HENRIQUE ALVES (RUA 7 DE SETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
4.1.2	**PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021**	**M²**	**192,61**
	Área da calçadas ao entorno e frente = 192,61 m²		
4.1.3	**LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021**	**M²**	**47,88**
	Área total portas de madeira: (12 x (0,80 x 2,10) + 3 x (0,60 x 2,10)) x 2 = 47,88 m²		
4.1.4	**LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020**	**M²**	**35,20**
	Área portão (Entrada de veículo + Entrada de pedestre + Acesso banheiro) = ((4,00 x 2,20) + (2,50 x 2,20) + (1,50 x 2,20) x 2 = 35,20 m²		
4.2	**PINTURA**		
4.2.1	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014**	**M²**	**786,24**
	Paredes externas: 245,70 (Perímetro) x 3,20 (altura) = 786,24 m²		
4.2.2	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**	**M²**	**723,90**
	Paredes internas (altura 3,00m): 241,30 x 3,00 = 723,90 m²		
4.2.3	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**M²**	**723,90**
	Paredes internas (altura 3,00m): 241,30 x 3,00 = 723,90 m²		
4.2.4	**PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**	**M²**	**201,90**
	Área da calçadas ao entorno e frente = 201,90 m²		
4.2.5	**PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021**	**M²**	**47,88**
	Área total portas de madeira: (12 x (0,80 x 2,10) + 3 x (0,60 x 2,10)) x 2 = 47,88 m²		
4.2.6	**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020**	**M²**	**35,20**
	Área portão (Entrada de veículo + Entrada de pedestre + Acesso banheiro) = ((4,00 x 2,20) + (2,50 x 2,20) + (1,50 x 2,20) x 2 = 35,20 m²		

BURITI DO TOCANTINS - TOCANTINS, 10 DE JULHO DE 2025.

Andre Gaipo de Andrade:82992134104

Digitally signed by Andre Gaipo de Andrade:82992134104
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Presencial, OU=41367161000103, OU=AC SyngularID Multipla, CN=Andre Gaipo de Andrade:82992134104
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2025.07.11 10:32:46-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 12.0.1

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5