



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR
Local / Implantação: Mirador - MA
Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA
Local: Mirador - MA
BDI: 25,00%
Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará
Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²		3,00	2,00		6,00
1.2	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN					1,00
1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN					1,00
1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN					1,00
1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN					1,00
1.6	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	M					70,00
1.7	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	100,00	2,00			200,00
1.8	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	m²	100,00	50,00			5000,00
2	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO						
2.1	Mobilização e desmobilização	UND					1,00
2.1	Administração local	mês					6,00
3	FUNDAÇÕES						
3.1	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						
3.1.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m³	100,00		50,00	0,30	1500,00
3.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³					
	SAPATAS 0,95x0,95		0,95	0,95	1,00	16,00	14,44
	SAPATAS 0,85X0,85		0,85	0,85	1,00	19,00	13,73
	SAPATAS 0,95x1,85		1,85	0,95	1,00	3,00	5,27
	SAPATAS 100x1,85		1,85	1,00	1,00	1,00	1,85
	SAPATAS 0,75X0,75		0,75	0,75	1,00	67,00	37,69
	SAPATAS 0,75X0,75		1,25	0,65	1,00	1,00	0,81
	SAPATAS 1,05X0,50		1,05	0,50	1,00	1,00	0,53
	SAPATAS 1,05X1,05		1,05	1,05	1,00	4,00	4,41
						TOTAL	78,73
3.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²					
	SAPATAS 0,95x0,95		0,95	0,95		16,00	14,44
	SAPATAS 0,85X0,85		0,85	0,85		19,00	13,73
	SAPATAS 0,95x1,85		1,85	0,95		3,00	5,27
	SAPATAS 100x1,85		1,85	1,00		1,00	1,85
	SAPATAS 0,75X0,75		0,75	0,75		67,00	37,69
	SAPATAS 0,75X0,75		1,25	0,65		1,00	0,81
	SAPATAS 1,05X0,50		1,05	0,50		1,00	0,53
	SAPATAS 1,05X1,05		1,05	1,05		4,00	4,41
						TOTAL	78,73
3.1.4	REATERRO APILOADO	m³					
	SAPATAS 0,95x0,95		0,95	0,95	0,70	16,00	10,11
	SAPATAS 0,85X0,85		0,85	0,85	0,70	19,00	9,61
	SAPATAS 0,95x1,85		1,85	0,95	0,50	3,00	2,64
	SAPATAS 100x1,85		1,85	1,00	0,50	1,00	0,93
	SAPATAS 0,75X0,75		0,75	0,75	0,50	67,00	18,84
	SAPATAS 0,75X0,75		1,25	0,65	0,70	1,00	0,57
	SAPATAS 1,05X0,50		1,05	0,50	0,70	1,00	0,37
	SAPATAS 1,05X1,05		1,05	1,05	0,70	4,00	3,09
						TOTAL	46,15
3.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES						
3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²					
	SAPATAS 0,95x0,95		0,95	0,95		16,00	14,44
	SAPATAS 0,85X0,85		0,85	0,85		19,00	13,73
	SAPATAS 0,95x1,85		1,85	0,95		3,00	5,27
	SAPATAS 100x1,85		1,85	1,00		1,00	1,85
	SAPATAS 0,75X0,75		0,75	0,75		67,00	37,69
	SAPATAS 0,75X0,75		1,25	0,65		1,00	0,81
	SAPATAS 1,05X0,50		1,05	0,50		1,00	0,53
	SAPATAS 1,05X1,05		1,05	1,05		4,00	4,41
						TOTAL	78,73



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG					14,73
3.2.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²					165,15
3.2.4	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG					730,00
3.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG					24,00
3.2.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG					166,00
3.2.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG					37,00
3.2.8	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m³					
	SAPATAS 0,95x0,95		0,95	0,95	0,30	16,00	4,33
	SAPATAS 0,85x0,85		0,85	0,85	0,30	19,00	4,12
	SAPATAS 0,95x1,85		1,85	0,95	0,50	3,00	2,64
	SAPATAS 100x1,85		1,85	1,00	0,50	1,00	0,93
	SAPATAS 0,75x0,75		0,75	0,75	0,50	67,00	18,84
	SAPATAS 0,75x0,75		1,25	0,65	0,30	1,00	0,24
	SAPATAS 1,05x0,50		1,05	0,50	0,30	1,00	0,16
	SAPATAS 1,05x1,05		1,05	1,05	0,30	4,00	1,32
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (0,95x0,95)		0,25	0,15	0,70	16,00	0,42
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (0,85x0,85)		0,25	0,15	0,70	19,00	0,50
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (0,95x1,85)		0,25	0,15	0,50	3,00	0,06
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (1,00x1,85)		0,25	0,15	0,50	1,00	0,02
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (0,75x0,75)		0,25	0,15	0,50	67,00	1,26
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (0,75x0,75)		0,25	0,15	0,70	1,00	0,03
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (1,05x0,50)		0,25	0,15	0,70	1,00	0,03
	ARRANQUES PILARES - SAPATAS (1,05x1,05)		0,25	0,15	0,70	4,00	0,11
						TOTAL	34,99
	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³					34,99
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						
3.3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO	0					
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SALAS)		73,50	0,14	0,30	2,00	6,17
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SALAS)		6,00	0,14	0,30	12,00	3,02
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		15,75	0,14	0,30	4,00	2,65
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		3,95	0,14	0,30	1,00	0,17
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		5,05	0,14	0,30	1,00	0,21
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		4,45	0,14	0,30	10,00	1,87
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,65	0,14	0,30	1,00	0,11
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		1,65	0,14	0,30	2,00	0,14
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,30	0,14	0,30	2,00	0,19
						TOTAL	14,53
3.3.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²					93,00
3.3.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG					14,00



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

3.3.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG					757,00
3.3.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG					241,00
3.3.5	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG					286,00
3.3.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG					424,00
3.3.7	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³					23,33
3.3.8	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	0					23,33
4	SUPERESTRUTURA						
4.1	CONCRETO ARMADO - VIGAS						
4.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²					73,25
4.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG					58,00
4.1.3	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					866,80
4.1.4	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					51,00
	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	m²					59,00
4.1.5	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					413,80
4.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³					20,12
	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3					20,12
4.2	CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES						
4.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²					62,60
4.2.2	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					1596,00
4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG					150,00
4.2.4	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					460,00
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						11,00
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						19,00
4.2.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³					14,09



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3					14,09
4.2.6	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	4,45	3,15		2,00	28,04
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)						
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²					
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SALAS)		73,50		3,00	2,00	441,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SALAS)		6,00		3,00	12,00	216,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		15,75		3,00	4,00	189,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		3,95		3,00	1,00	11,85
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		5,05		3,00	1,00	15,15
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		4,45		3,00	10,00	133,50
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,65		3,00	1,00	7,95
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		1,65		3,00	2,00	9,90
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,30		3,00	2,00	13,80
					TOTAL		1038,15
5.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M					
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SALAS)		73,50			2,00	147,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SALAS)		6,00			12,00	72,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		15,75			4,00	63,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		3,95			1,00	3,95
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		5,05			1,00	5,05
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		4,45			10,00	44,50
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,65			1,00	2,65
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		1,65			2,00	3,30
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,30			2,00	4,60
					TOTAL		346,05
5.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M					
	PORTAS 0.80X2.10			1,30		23,00	29,90
	PORTAS 0.60X2.10			1,10		1,00	1,10
	PORTAS 1.70X2.10			2,20		2,00	4,40
	PORTAS 1.50X1.00			2,00		2,00	4,00
	JANELAS 1.50X1.00			2,00		24,00	48,00
	JANELAS 2.00X0.40			2,50		18,00	45,00
	JANELAS 1.00X0.40			1,50		8,00	12,00
	JANELAS 1.20X1.00			1,70		4,00	6,80
	JANELAS 1.50X1.00			2,00		2,00	4,00
					TOTAL		155,20
5.5	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	12,42		1,80		22,36
6	ESQUADRIAS						
6.1	PORTAS DE MADEIRA						



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

6.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN					23,00
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
6.2.1	Barra de apoio em tubo de aço galvanizado, d=2", inclusive pintura em esmalte sintético	m					1,60
6.3	PORTAS DE ALUMÍNIO						
6.3.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²					
	PORTAS 0.60X1.60			0,60	1,60	3,00	2,88
	PORTAS 0.80X1.60			0,80	1,60	2,00	2,56
						TOTAL	5,44
6.3.2	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	m²		1,50	1,00		1,50
6.3.3	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNIÇÃO COMPLETA	m²					
	PORTAS 0.90X1.60			0,90	2,10	1,00	1,89
	PORTAS 3.00X2,20			3,00	2,10	1,00	6,30
						TOTAL	8,19
6.3.4	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²		1,70	2,10	2,00	7,14
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO						
6.4.1	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA, EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2024	m²					43,80
6.4.4	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA, EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2024	m²					17,84
6.5	VIDROS						
6.5.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO	m²					50,00
6.5.2	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²					3,20
7	SISTEMAS DE COBERTURA						
7.1	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4	KG					8286,57
7.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	m²					1219,00
7.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M					198,10
7.5	PINTURA PARA TELHAS DE ALUMÍNIO COM TINTA ESMALTE AUTOMOTIVA	m²					1219,00
7.6	Cumeeira termoacústica	m					136,90
7.6	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	m					24,60
8	IMPERMEABILIZAÇÃO						
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMAOS.	m²	103,82			0,42	43,60
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	m²	1038,15			2,00	2076,30
9.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	m²				27,36	27,36



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

9.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²					
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SALAS)		73,50		1,00	2,00	147,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SALAS)		6,00		1,00	12,00	72,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		15,75		1,00	4,00	63,00
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		3,95		1,00	1,00	3,95
	PAREDE NO COMPRIMENTO HORIZONTAL (PRÉDIO SECRETARIA)		5,05		1,00	1,00	5,05
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		4,45		1,00	10,00	44,50
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,65		1,00	1,00	2,65
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		1,65		1,00	2,00	3,30
	PAREDE NO COMPRIMENTO VERTICAL (PRÉDIO SECRETARIA)		2,30		1,00	2,00	4,60
					TOTAL		346,05
					2 LADOS		692,10
9.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²				27,36	27,36
9.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²					
	REBOCO TOTAL						2076,30
	REBOCO CERAMICA						692,10
					TOTAL		1384,20
9.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²					
	BANHEIRO MASC		14,90		1,70		25,33
	BANHEIRO FEM		14,90		1,70		25,33
	COZINHA		15,20		1,70		25,84
					TOTAL		76,50
9.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m³					692,10
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)						
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADOBE, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	m²					
	SALA 1						48,00
	SALA 2						48,00
	SALA 3						48,00
	SALA 4						48,00
	SALA 5						48,00
	SALA 6						48,00
	SALA 7						48,00
	SALA 8						48,00
	INFORMATICA						23,02
	BIBLIOTECA						23,02
	CIRCULAÇÃO						113,87
	PASSARELA						12,32
	PATIO COBERTO						176,30
	PASSARELA						12,32
	DIRETORIA						13,67
	ARQUIVO						5,43
	SANIT. FEM						2,39
	SANIT. MASC						2,39
	SECRETARIA						19,59



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

	ALMOXARIFADO						7,34
	SALA PROFESSORES						14,46
	CIRCULAÇÃO						24,29
	HALL						37,81
	SANIT. FEM						14,01
	SANIT. MASC						14,01
	CIRCULAÇÃO						24,29
	COZINHA						16,24
	DESPENSA						4,71
	DEPOSITO						2,76
	VESTIARIO						3,45
	ÁREA DE SERVIÇO						10,10
						TOTAL	961,79
10.1.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. AF_08/2022	m²					110,03
10.1.4	FORNECIMENTO E LANCAMENTO DE BRITA N. 4	m³					10,10
10.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²					961,79
10.1.6	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	0,80			23,00	18,40
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2.1	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	100,00	1,20		0,08	9,60
10.2.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M					100,00
11	PINTURA						
11.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	m²				1384,20	1384,20
11.2	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	m²				27,36	27,36
11.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES. DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²				1384,20	1384,20
11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO. DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²				27,36	27,36
11.5	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA	m²	8,19			2,00	16,38
11.6	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²		0,80	2,10	23,00	38,64
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
12.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					23,00
12.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					8,00
12.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					3,00
12.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					11,00
12.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					4,00
12.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					69,00
12.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					14,00
12.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					15,00
12.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					42,00
12.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					8,00



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112,73%(HORA) 70,19%(MÊS)

12.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					2,00
12.12	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN					2,00
12.13	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					1,00
12.14	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					2,00
12.15	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					5,00
12.16	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					2,00
12.17	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					6,00
12.18	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					4,00
12.19	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					1,00
12.20	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN					8,00
12.21	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					4,00
12.22	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					2,00
12.23	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					1,00
12.24	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					1,00
12.25	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					2,00
12.26	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					1,00
12.27	Caixa d'água em fibra de vidro - instalada, sem estrutura de suporte cap. 5.000 litros	un					2,00
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
13.1	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					28,00
13.2	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					25,00
13.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M					77,00
13.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M					2,00
13.5	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					4,00
13.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN					20,00
13.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN					8,00
13.8	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN					9,00
13.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN					5,00



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

13.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN					3,00
13.11	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN					4,00
13.12	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN					4,00
13.13	INSTALAÇÃO DE TUBO DE VENTILAÇÃO 50mm C/ L=4m, C/ REBOCO E PINTURA A CAL (C/ MATERIAL)	UN					4,00
13.14	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					10,00
13.15	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN					1,00
13.16	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN					4,00
13.17	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,4 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 9856 L (PARA 68 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN					1,00
13.18	CANAleta DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M					8,42
14	LOUÇAS E METAIS						
14.1	Ducha em aço cromada, Oriente, ref 1901 C-53 ou similar	un					2,00
14.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					5,00
14.3	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					5,00
14.4	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					3,00
14.5	Assento plastico, universal, branco, para vaso sanitario, tipo convencional	un					8,00
14.6	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
14.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					5,00
14.8	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					6,00
14.9	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					11,00
14.10	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					8,00
14.11	Barra de apoio, angular, fixa, em aço inox, l=84cm, d=1 1/2", Jackwal ou similar	un					4,00
14.12	Barra de apoio, para lavatório, tres lados, fixa, em aço inox, l= 40x 60cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	un					2,00
14.13	Dispenser para toalha interfolhada	un					9,00
14.14	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM ACO INOXIDAVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					9,00
14.15	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUMA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					1,00
14.16	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					4,00



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112,73%(HORA) 70,19%(MÊS)

14.17	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					5,00
14.18	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					2,00
14.19	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN					1,00
14.20	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					5,00
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V						
15.1	QUADROS						
15.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					2,00
15.1.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
15.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
15.1.4	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					6,00
15.1.5	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
15.1.6	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					2,00
15.1.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN					4,00
15.1.8	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
15.1.9	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					23,00
15.1.10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					5,00
15.1.11	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					11,00
15.1.12	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					2,00
15.1.13	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
15.1.14	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					1,00
15.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
15.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					593,30
15.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					199,50
15.2.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M					159,50
15.2.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M					52,40
15.2.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M					80,00
15.2.6	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					9,00



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112.73%(HORA) 70,19%(MÊS)

15.2.7	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					2,00
15.2.8	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					1,00
15.2.9	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN					5,00
15.2.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					5,00
15.2.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					87,00
15.2.12	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					147,00
15.2.13	CANAleta PLÁSTICA (110 X 20)MM, SISTEMA "X"	M					2,00
15.3	CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
15.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	434,60				1720,00
15.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	776,40				2557,20
15.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	935,50				56,80
15.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68,40				113,60
15.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	53,60				12,60
15.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68,40				51,60
15.3.7	Placa cega para caixa de pvc 4"x 4", p/eletroduto	un	53,60				7,00
15.3.8	CABO TELEFÔNICO CCE - 2	M	68,40				53,60
15.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
15.4.1	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					37,00
15.4.2	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					4,00
15.4.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					7,00
15.4.4	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					1,00
15.4.5	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					11,00
15.4.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					3,00
15.4.7	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	UN					7,00
15.4.8	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN					74,00
15.4.9	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN					3,00
15.4.10	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN					13,00
15.4.11	TOMADA PARA TELEFONE DE 4 POLOS PADRAO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					10,00
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						
16.1	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN					5,00
16.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN					18,00
16.3	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	UN					5,00
17	FORRO PVC						



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra/Projeto: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM OITO SALAS NO POVOADO IBIPIRA NO MUNICÍPIO DE MIRADOR

Local / Implantação: Mirador - MA

Proponente: Prefeitura Municipal de Mirador - MA

Local: Mirador - MA

BDI: 25,00%

Data ref: SINAPI - 05/2025 - Maranhão ORSE - 04/2025 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais: 112,73%(HORA) 70,19%(MÊS)

17.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS	M²					961,79
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
18.1	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	m²					7,56
18.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M					79,80
18.3	Gradil de ferro 1/2"x1/2"espaçamento 10cm-montantes de tubo de aço galv. ø 2"espaçamento 3m inclusive assentamento - Rev 03 12/2021	m²	100,00		1,50		150,00
18.4	Muro em alvenaria bloco cerâmico, e= 0,19m, c/ alv de pedra 0,35 x 0,60m, pilares (9x20cm) a cada 3,0m, cintas inferior e superior (9x15cm) em concreto armado fck=15,0 Mpa, c/ chapisco, reboco e pintura hidrator ou similar.	m²	200,00		2,50		500,00
	PERIMETRO MURO		200,00		2,50		500,00
	MURETA FRENTE		100,00		1,00		100,00
					TOTAL		600,00
19	SERVIÇOS FINAIS						
19.1	Limpeza geral	m²					5000,00
19.2	Fornecimento de base fixa para relé fotoelétrico	un					1,00
19.3	Fornecimento e implantação de relé foto-elétrico em poste	un					1,00
19.4	Cabo de cobre nú 10 mm2 - fornecimento e assentamento (10,85m/kg)	kg					1,00
19.5	Cabo de cobre nú 16 mm2 - fornecimento e assentamento (7,04m/kg)	kg					1,00
19.6	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo)ref.1006/B. incl base concreto	un					1,00
19.7	Fornecimento de Luminária Decorativa à Led ref. EGEU II 60w da Ilumatic ou similar, inclusive poste cônico contínuo de aço reto, h=6,0m - Rev 01	un					1,00
19.8	Quadro escolar em fórmica branca com moldura	M2					26,40
19.9	Bebedouro conjugado, elétrico, refrigeração por compressão, 110v, Inox, LibellPress Side ou similar - fornecimento e instalação	UND					1,00
19.10	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m	UND					1,00

Ramon Zilmar Pompeu Oliveira
Engenheiro civil
CREA - MA nº 11192008-2