



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL VOVÓ MIROTA					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		CEI MUNICIPAL VOVÓ MIROTA						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS					
			1,00	UNIDADE				
2			DEMOLIÇÕES					
2.1	SETOP	DEM-PIS-010	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		275,47	M2		
2.2	SETOP	DEM-ROD-005	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ EM GERAL, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		211,55	M		
2.3	SETOP	DEM-PIS-005	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		275,47	M2		
2.4	SETOP	DEM-POR-015	REMOÇÃO DE FOLHA DE PORTA OU JANELA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO					
	ABERTURAS:							
	LARGURA		ALTURA		QUANTIDADE		ÁREA	
	1,00	X	2,10	X	2	=	4,20	
	0,80	X	2,10	X	16	=	26,88	
							31,08	M2
3			PISO					
3.1	SETOP	PIS-CON-020	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		275,47	M2		
3.2	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		275,47	M2		
3.3	SETOP	PIS-MIT-011	PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR BRANCA, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA ALUMÍNIO, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		241,65	M2		
3.4	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		33,82	M2		
3.5	SETOP	ROD-MIT-011	RODAPÉ EM GRANILITE/MARMORITE, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, ALTURA 10CM, INCLUSIVE POLIMENTO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		154,55	M2		
3.6	SETOP	ROD-CER-005	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO					
			VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO		45,70	M2		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL VOVÓ MIROTA					24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo								
LOCAL: CEI MUNICIPAL VOVÓ MIROTA								
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1								
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
4			PINTURA					
4.1	SETOP	PIN-OLE-005	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO			232,02	M2		
5			ESQUADRIAS					
5.1	COMPOSIÇÃO	COMP001	INSTALAÇÃO DE PORTAS DE MADEIRA					
	ABERTURAS:							
	LARGURA		ALTURA		QUANTIDADE		ÁREA	
	1,00	X	2,10	X	2	=	4,20	
	0,80	X	2,10	X	16	=	26,88	
							31,08	M2
6			LIMPEZA					
6.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA					
		VIDE PLANILHA - MEMÓRIA DE CALCULO			275,47	M2		

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - CMEI ALICE D. MONTALVÃO						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		CMEI ALICE D. MONTALVÃO - CELSO BUENO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
					UNIDADE				
			SERÁ UTILIZADA A MESMA PLACA DA REFORMA						
1.2	SETOP	LOC-OBR-005	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)						
		LARGURA		COMPRIMENTO					
		8,30	X	12,45	=	103,34	M2		
2			FUNDAÇÃO						
2.1	SETOP	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M						
		COMPRIMENTO TOTAL DA VIGAS BALDRAMES	=		42,00	M			
		LARGURA DA VALA	=		0,40	M			
		ALTURA DA VALA	=		0,30	M			
			VOLIME	=	5,04	M3			
2.2	SETOP	TER-REA-005	REATERRO MANUAL DE VALA						
		VOLUME ESCAVADO - VOLUME DE CONCRETO							
		5,04	-	1,53	=	3,51	M3		
2.3	SETOP	FUN-TRA-015	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM						
		QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDAIDE							
		11,00	X	2,50	=	27,50	M3		
2.4	SETOP	TER-API-005	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE						
		COMPRIMENTO TOTAL DA VIGAS BALDRAMES	=		42,00	M			
		LARGURA DA VALA	=		0,40	M			
			VOLIME	=	16,80	M2			
2.5	SETOP	FUN-FOR-010	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		29,63	M2				
2.6	SETOP	FUN-CON-055	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		4,31	M3				
2.7	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		42,55	KG				
2.8	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		118,79	KG				
2.9	SETOP	IMP-PIN-005	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - CMEI ALICE D. MONTALVÃO					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		CMEI ALICE D. MONTALVÃO - CELSO BUENO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
			COMPRIMENTO TOTAL DA VIGAS BALDRAMES	=	42,00	M		
			LARGURA DA IMPERMEABILIZAÇÃO	=	0,30	M		
			VOLUME	=	12,60	M2		
3			SUPERESTRUTURA					
3.1	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	68,59	KG			
3.2	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	278,95	KG			
3.3	SETOP	EST-FOR-025	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	67,35	M2			
3.4	SETOP	EST-CON-040	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	3,74	M3			
3.5	SETOP	LAJ-REV-005	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	78,44	M2			
3.6	SETOP	ED-19633	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	78,44	M2			
4			ALVENARIA					
4.1	SETOP	ALV-TIJ-025	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO					
			SOMA DAS PAREDES:	6,00M X 7UN	=	42,00	M	
				ALTURA	X	3,20	M	
					ÁREA:	134,40	M2	
			EMPENA	6,00M X 0,90M/2 X 2UN	=	5,40	M2	
						139,80	M2	
			ABERTURAS:	JANELAS	06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M	=	12,00 M2	
				PORTAS	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M	=	3,36 M2	
					TOTAL	124,44	M2	
4.2	SETOP	ED-9906	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO					
			COMPR.		QUANTIDADE			
			JANELAS	3,50	X	6,00	= 21,00 M	
					BASE:	0,10	M	
					ALTURA:	0,15	M	
					TOTAL:	0,32	M3	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - CMEI ALICE D. MONTALVÃO						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		CMEI ALICE D. MONTALVÃO - CELSO BUENO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
4.4	SETOP	ED-9907	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
	JANELAS		3,50	X	6,00	=	21,00	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,32	M3	
4.5	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
	PORTAS		1,40	X	2,00	=	2,80	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,04	M3	
5			ESQUADRIAS E FERRAGENS						
5.1	SETOP	SER-JAN-007	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
			06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M			=	12,00	M2	
5.2	SETOP	ESQ-POR-050	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			2,00	UNIDADES		
6			COBERTURAS E PROTEÇÕES						
6.1	SETOP	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			129,68	M2		
6.2	SETOP	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			129,68	M2		
6.3	SETOP	COB-EMB-005	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR, NO TRAÇO 1:2:9						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			40,95	M2		
6.4	SETOP	COB-CUM-005	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			13,65	M2		
7			PISOS						
7.1	SETOP	PIS-CON-020	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM						
			ÁREA						
		SALA 1	36,00	M2					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - CMEI ALICE D. MONTALVÃO						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		CMEI ALICE D. MONTALVÃO - CELSO BUENO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
		SALA 2	36,00	M2					
		CIRCULAÇÃO	24,90	M2					
		TOTAL	96,90	M2					
7.2	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
		ÁERA DE CONTRAPISO:			96,90	M2			
7.3	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
		ÁERA DE CONTRAPISO:			96,90	M2			
8			RODAPE, SOLEIRA E PEITORIL						
8.1	SETOP	ROD-CER-005	RODAPE COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
		PERÍMETRO DOS CÔMODOS:			58,85	M			
8.2	SETOP	PIS-FAI-010	FAIXA/FRISO ANTIDERRAPANTE EM PEDRA, LARGURA 50MM, EM DEGRAU DE ESCADA, EXECUÇÃO MECÂNICA						
		BORDA DAS CIRCULAÇÕES			13,65	M			
8.3	SETOP	PEI-GRA-005	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM						
		06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M			=	15,00	M		
					LARGURA:	0,20	M		
						3,00	M2		
8.4	SETOP	SOL-GRA-005	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM						
		02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M			=	1,60	M		
					LARGURA:	0,15	M		
						0,24	M2		
9			REVESTIMENTOS						
9.1	SETOP	REV-CHA-015	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE ALVENARIA			=	124,44	M2		
					X	2,00	LADOS		
					TOTAL	248,88	M2		
9.2	SETOP	REV-CHA-006	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE LAJE			=	78,44	M2		
9.4	SETOP	REV-REB-015	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE REBOCO DE PAREDE:			+	248,88	M2		
		ÁREA DE REBOCO DE TETO:			+	78,44	M2		
					TOTAL	327,32	M2		
10			PINTURA						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - CMEI ALICE D. MONTALVÃO		24/08/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo			
LOCAL: CMEI ALICE D. MONTALVÃO - CELSO BUENO			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1			
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
10.1	SETOP	PIN-SEL-005	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO
		ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE	= 248,88 M2
10.2	SETOP	PIN-SEL-010	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO
		ÁREA DE CHAPISCO EM TETO	78,44 M2
10.3	SETOP	PIN-LAT-006	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)
		ÁREA DE CHAPISCO EM TETO	78,44 M2
10.4	SETOP	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)
		ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE	= 248,88 M2
10.5	SETOP	PIN-ESM-015	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO
		PORTA:	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M = 3,36 M2
			X 3,00
			10,08 M2
10.6	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO
		JANELA:	06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M = 12,00 M2
			2,00 LADOS
			TOTAL 24,00 M2
11			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
			TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO ELÉTRICO
12			VIDROS E ESPELHOS
15.1	SETOP	VID-LIS-010	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL
		JANELA:	06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M = 12,00 M2
16			LIMPEZA
16.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA
		ÁREA	103,34 M2

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



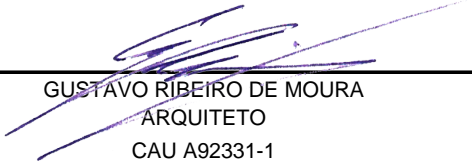
MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		COBERTURA - CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MARIA RESENDE FALEIROS						02/09/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MARIA RESENDE FALEIROS (VOVÓ FILHINHA) - BAIRRO SIDÔNIO CARDOSO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
			1	UNIDADE					
2			COBERTURA						
2.1	SETOP	EST-MET-005	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO						
	CONFORME PROJETO:		133,83	KG					
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP001	COBERTURA COM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR						
		ÁREA DE CADA PANO:							
	2,222	X	1,16	/	2,00	=	1,29	M2	
						X	4,00	LADOS	
							5,16	M3	
2.3	SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM						
	06 PARABOLT POR PILAR								
	6	X	4	=	24,00	UNIDADES			
3			INSTALAÇÕES PLUVIAIS						
3.1	SETOP	PLU-CAL-025	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 75 CM						
	CONFORME PROJETO								
	2,722	X	4	=	10,89	M			
3.2	SINAPI	89581	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014						
	CONFORME PROJETO:		4,00	UNIDADES					
4			PINTURA						
4.1	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO						
	PERFIL CAIXÃO								
	DESENVOLVIMENTO:		0,10	X	4,00	=	0,40	M	
						X	16,43	M	
							6,57	M2	
	PERFIL METALON								
	DESENVOLVIMENTO:		0,05	X	4,00	=	0,20	M	
						X	25,98	M	
							5,20	M2	
	CHAPA		0,10	X	0,15	=	0,02	M2	
						X	8,00	U	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	COBERTURA - CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MARIA RESENDE FALEIROS				02/09/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo					
LOCAL: CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MARIA RESENDE FALEIROS (VOVÓ FILHINHA) - BAIRRO SIDÔNIO CARDOSO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1					
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
					0,12 M2
				TOTAL:	11,89 M2
5			LIMPEZA FINAL DE OBRA		
5.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA		
			ÁREA DE INTERVENÇÃO		
	4,00	X	4	=	16,00 M2


GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO				24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo					
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1					
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	SETOP	LOC-OB-005	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)				
			ÁREA DA CANTINA:		121,10	M2	
2			DEMOLIÇÕES				
2.1	SETOP	DEM-PIS-055	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO				
			ÁREA DA CANTINA:		121,10	M2	
3			FUNDAÇÃO				
3.1	SETOP	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M				
			SOMA DO COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES:		108,66	M	
			LARGURA DA VALA:		0,36	M	
			ALTURA DA VALA:		0,25	M	
					9,78	M3	
3.2	TER-REA-005	TER-REA-005	REATERRO MANUAL DE VALA				
			VOLUME ESCAVADO - VOLUME DE CONCRETO				
			9,78	-	3,91	=	5,87 M3
3.3	SETOP	FUN-TRA-015	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM				
			QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDAIDE				
			17,00	X	2,50	=	42,50 M3
3.4	SETOP	TER-API-005	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE				
			SOMA DO COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES:		108,66	M	
			LARGURA DA VALA:		0,36	M	
					39,12	M3	
3.5	SETOP	FUN-FOR-010	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)				
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		46,55	M	
3.6	SETOP	FUN-CON-055	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)				
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		3,91	M3	
3.7	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)				
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		65,96	KG	
3.8	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)				
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		173,84	KG	
3.9	SETOP	IMP-PIN-005	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS				



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
	SOMA DO COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES:		108,66		M				
	DESENVOLVIMENTO DA IMPERMEABILIZAÇÃO		0,30		M				
			32,60		M3				
4			SUPERESTRUTURA						
4.1	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		72,86		KG				
4.2	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		157,87		KG				
4.3	SETOP	EST-FOR-025	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		76,43		KG				
4.4	SETOP	EST-CON-040	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		6,94		KG				
4.5	SETOP	LAJ-REV-005	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M						
		CANTINA:	4,90	X	3,60	=	17,64	M2	
		DESPENSA:	2,40	X	2,80	=	6,72	M2	
						TOTAL	24,36	M2	
4.6	SETOP	ED-19633	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA						
	ÁREA DA LAJE		24,36		M2				
5			ALVENARIA						
5.1	SETOP	ALV-TIJ-025	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO						
	SOMA DAS PAREDES:		3,60M X 2 + 2,80M + 4,60M X 2 + 2,25M X 2		=	23,70	M		
			ALTURA		X	2,90	M		
			ÁREA:			68,73	M2		
	ABERTURAS:	PORTA:	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M		=	3,36	M2		
		JANELA:	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M		=	3,60	M2		
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M		=	8,05	M2		
			TOTAL			53,72	M2		
5.2	SETOP	ED-9906	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
		03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M	2,10	X	3,00	=	6,30	M	
			BASE:			0,10	M		
			ALTURA:			0,15	M		
			TOTAL:			0,09	M3		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
5.3	SETOP	ED-9907	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO					
			COMPR.		QUANTIDADE			
	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M		2,10	X	3,00	=	6,30	M
						BASE:	0,10	M
						ALTURA:	0,15	M
						TOTAL:	0,09	M3
5.4	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO					
			COMPR.		QUANTIDADE			
	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M		1,40	X	2,00	=	2,80	M
						BASE:	0,10	M
						ALTURA:	0,15	M
						TOTAL:	0,04	M3
6			ESQUADRIAS E FERRAGENS					
6.1	SETOP	SER-JAN-007	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO					
		03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M		=		3,60	M2	
6.2	SETOP	ESQ-POR-050	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				2,00	UNIDADES
6.3	SETOP	SER-POR-005	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA AÇO DE ENROLAR, LÂMINA RAIADA COM LARGURA ÚTIL 100MM, CHAPA 24, ABERTURA MANUAL, COMPLETA, INCLUSIVE EIXO, MOLA, SOLEIRA, ETIQUETA, CAVALETE, GUIAS, FITAS E FECHADURAS LATERAIS - COMPLETA					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO					
		01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M		=		8,05	M2	
7			COBERTURAS E PROTEÇÕES					
7.1	SETOP	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				149,18	M2
7.2	SETOP	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				149,18	M2
7.3	SETOP	COB-EMB-005	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR, NO TRAÇO 1:2:9					
			PERÍMETRO DA COBERTURA: (13,75M + 10,85M) X 2 LADOS					
				TOTAL		49,20	M	
7.4	SETOP	COB-CUM-005	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO					
			COMPRIMENTO DOS ESPIGÕES:				7,67M X 4 ESPIGÕES	
			COMPRIMENTO DA CUMEEIRA:				2,90M	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
				TOTAL	33,58	M		
8			PISOS					
8.1	SETOP	PIS-CON-020	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM					
			ÁREA					
		REFEITÓRIO:	96,85	M2				
		CANTINA:	15,41	M2				
		DESPENSA:	5,63	M2				
		TOTAL	117,89	M2				
8.2	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO					
			ÁERA DE CONTRAPISO:	117,89	M2			
8.3	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO					
			ÁERA DE CONTRAPISO:	117,89	M2			
9			RODAPE, SOLEIRA E PEITORIL					
9.1	SETOP	ROD-CER-005	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO					
			PERÍMETRO DOS CÔMODOS:	31,40	M			
9.2	SETOP	PIS-FAI-010	FAIXA/FRISO ANTIDERRAPANTE EM PEDRA, LARGURA 50MM, EM DEGRAU DE ESCADA, EXECUÇÃO MECÂNICA					
			PERÍMETRO EXTERNO DO REFEITÓRIO:	37,10	M			
9.3	SETOP	PEI-GRA-005	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM					
			03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M	=	4,50	M		
				LARGURA:	0,20	M		
					0,90	M2		
9.4	SETOP	SOL-GRA-005	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM					
			02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M	=	1,60	M		
				LARGURA:	0,15	M		
					0,24	M2		
10			REVESTIMENTOS					
10.1	SETOP	REV-CHA-015	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO					
			ÁREA DE ALVENARIA	=	53,72	M2		
				X	2,00	LADOS		
			TOTAL		107,44	M2		
10.2	SETOP	REV-CHA-006	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO					
			ÁREA DE LAJE	=	24,36	M2		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
10.3	SETOP	REV-EMB-005	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO					
			PERÍMETRO DA CANTINA:	(4,60M + 3,30M) X 2	=	15,80	M	
					ALTURA:	2,90	M	
					ÁREA:	45,82	M2	
	ABERTURAS:	PORTA:	01 PORTA DE 0,80M X 2,10M			=	1,68	M2
		JANELA:	02 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	2,40	M2
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M			=	8,05	M2
					TOTAL	33,69	M2	
10.4	SETOP	REV-REB-015	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO					
			ÁREA DE REBOCO DE PAREDE:		+	107,44	M2	
			ÁREA DE REBOCO DE TETO:		+	24,36	M2	
			ÁREA DE EMBOÇO:		-	33,69	M2	
				TOTAL		98,11	M2	
10.5	SETOP	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO					
			PERÍMETRO DA CANTINA:	(4,60M + 3,30M) X 2	=	15,80	M	
					ALTURA:	2,90	M	
					ÁREA:	45,82	M2	
	ABERTURAS:	PORTA:	01 PORTA DE 0,80M X 2,10M			=	1,68	M2
		JANELA:	02 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	2,40	M2
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M			=	8,05	M2
					TOTAL	33,69	M2	
11			PINTURA					
11.1	SETOP	PIN-SEL-005	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO					
			ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE		+	107,44	M2	
			ÁREA DE EMBOÇO:		-	33,69	M2	
				TOTAL		73,75	M2	
11.2	SETOP	PIN-SEL-010	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO					
			ÁREA DE CHAPISCO EM TETO		24,36	M2		
11.3	SETOP	PIN-LAT-006	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
			ÁREA DE CHAPISCO EM TETO		24,36	M2		
11.4	SETOP	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
			ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE		+	107,44	M2	
			ÁREA DE EMBOÇO:		-	33,69	M2	
				TOTAL		73,75	M2	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
11.5	SETOP	PIN-ESM-015	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO					
		PORTA:	03 PORTAS DE 0,80M X 2,10M			=	5,04	M2
						X	2,00	LADOS
							10,08	M2
11.6	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO					
		JANELA:	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	3,60	M2
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M			=	8,05	M2
							11,65	M2
							2,00	LADOS
						TOTAL	23,30	M2
12			LOUÇAS, METAIS E BANCADAS					
12.1	SETOP	LOU-BOJ-005	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM) NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			1,00	UNIDADE	
12.2	SETOP	MET-TOR-015	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			1,00	UNIDADE	
12.3	SETOP	BAN-GRA-010	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA					
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			5,87	M2	
13			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
			TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO ELÉTRICO					
14			INSTALAÇÕES HIDRAULICAS					
			TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSANITÁRIO					
15			VIDROS E ESPELHOS					
15.1	SETOP	VID-LIS-010	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL					
		JANELA:	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	3,60	M2
16			LIMPEZA					
16.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA					
			ÁREA DA CANTINA:			121,10	M2	

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
			1	UNIDADE					
2			DEMOLIÇÕES						
2.1	SETOP	DEM-PIS-010	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO						
		W.C.MASC.		16,25	M2				
		W.C. FEM.		16,25	M2				
				32,50	M2				
2.2	SETOP	DEM-REV-010	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO						
		PERÍMETRO	1,16M X 4 + 2,26M X 2 + 1,08M X 2+ 0,94M + 0,95M			=	13,21	M	
						ALTURA:	1,00	M	
						ÁREA:	13,21	M2	
2.3	SETOP	DEM-TEL-025	REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
					1.478,65	M2			
2.4	SETOP	DEM-ENG-015	DEMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA INCLUSIVE EMPILHAMENTO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
					1.478,65	M2			
2.5	SETOP	DEM-FOR-015	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PERFIS INCLUSIVE ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO COM AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO						
			CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO						
					327,76	M2			
2.6	SETOP	DEM-LOU-005	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
					14,00	UNIDADES			
2.7	SETOP	DEM-MET-005	REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS)						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
					12,00	UNIDADES			
2.8	SETOP	DEM-MET-010	REMOÇÃO DE METAIS ESPECIAIS (VÁLVULA DE DESCARGA, CAIXA SILENCIOSA)						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
					2,00	UNIDADES			
2.9	SETOP	DEM-ALV-010	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO						
		PERÍMETRO	1,16M X 4 + 0,24M X 2 + 0,25M X 2			=	5,62	M	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO						24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo									
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
						ALTURA:	2,00	M	
						ESPESSURA:	0,15	M	
						ÁREA:	1,69	M3	
2.10	SETOP	DEM-BAN-005	REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
		3,10	X		0,55	X	2,00		
						3,41	UNIDADES		
3			PISO						
3.1	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
		W.C.MASC.			16,25	M2			
		W.C. FEM.			16,25	M2			
					32,50	M2			
3.2	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
		W.C.MASC.			16,25	M2			
		W.C. FEM.			16,25	M2			
					32,50	M2			
3.3	SETOP	SOL-ARD-005	SOLEIRA DE ARDÓSIA E = 2 CM						
		0,80	X		0,15	X	2,00		
			=		0,24	M2			
4			REVESTIMENTO						
4.1	SETOP	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
	PERÍMETRO	1,16M X 4 + 2,25M X 2 + 1,61M X 2+ 1,50M X 2 - 0,82 X 2					=	18,62	M
						ALTURA:	1,00	M	
						ÁREA:	18,62	M2	
						X 2	37,24	M2	
5			FORRO						
5.1	SETOP	FOR-PVC-010	FORRO EM PVC BRANCO DE L = 20 CM						
			CONFORME PLANILHA ANEXA						
						327,76	M2		
6			COBERTURA						
6.1	SETOP	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
						1.478,65	M2		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO				24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo					
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1					
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
6.2	SETOP	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2				
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				
					1.478,65	M2	
6.3	SETOP	COB-CUM-005	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO				
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				
					139,00	M	
7			LOUÇAS E METAIS				
7.1	SETOP	LOU-LAV-015	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL				
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				
					4,00	UNIDADES	
7.2	SETOP	MET-TOR-035	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				
					4,00	UNIDADES	
7.3	SETOP	LOU-VAS-035	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
					2,00	M	
7.4	SETOP	LOU-VAS-010	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA E TUBO DE LIGAÇÃO				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
					4,00	M	
7.5	SETOP	ACE-ASS-005	ASSENTO BRANCO PARA VASO				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
					4,00	M	
7.6	SETOP	ACE-ASS-015	ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
					2,00	UNIDADE	
7.7	SETOP	ACE-BAR-005	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO				



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO					24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo								
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL CELSO BUENO								
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1								
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO					
					4,00	UNIDADE		
8			PINTURA					
8.1	COMPOSIÇÃO	COMP001	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) - SOMENTE MÃO DE OBRA					
			CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO					
					568,32	M2		
8.2	COMPOSIÇÃO	COMP002	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)- SOMENTE MÃO DE OBRA					
			CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO					
					802,14	M2		
9			LIMPEZA					
9.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA					
			ÁREA TOTAL DA ESCOLA					
					1.986,51	M2		

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL SOLON CARDOSO NAVES

SUMÁRIO

1	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
2	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES.....	3
3	COBERTURA E FORRO	4
4	REVESTIMENTOS	4
5	ESQUADRIAS	4
6	VIDROS.....	5
7	BANCADA.....	5
8	PINTURA.....	5
9	PAVIMENTAÇÃO.....	9
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	10
11	LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS	10
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11
13	INSTALAÇÃO PREVENTIVA CONTRA INCENDIO	12
14	SINALIZAÇÃO VISUAL	12
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	12

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Altura = 1,50 m

Largura = 3,00 m

Área 3,00m x 1,50m = 4,50 m²

2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

2.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Cozinha: (5,80m x 3,03m) – (0,58m x 3,29m) – (0,39m x 2,45m) = 14,73 m²

Área total de demolição = 14,73 m²

2.2 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Sala 03: 0,80m x 2,10m = 1,68 m²

Depósito: 0,80m x 2,10m = 1,68 m²

Área total = 3,36 m²

2.3 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Sala 03: (2,50m x 1,00m) x 2un = 5,00 m²

2.4 REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Sala 02: 3 unidades

Sala 03: 4 unidades

Sala 04: 5 unidades

Sala 05: 5 unidades

Sala 06: 5 unidades

Sala dos Professores: 3 unidades

Informática: 3 unidades

Direção: 2 unidades

Supervisão: 1 unidade

Cozinha: 9 unidades

Despensa: 1 unidade

Total: 59 unidades

Depósito: 1 unidade

Área tanque: 2 unidades

Hall: 3 unidades

Corredor: 1 unidade

W.C Professores: 1 unidade

W.C Feminino: 2 unidades

W.C Masculino: 1 unidade

Trocador: 1 unidade

Pátio Coberto: 2 unidade

Área externa: 4 unidades

2.5 REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)

Cozinha: (0,58m x 3,29m) + (0,39m x 2,45m) = 2,86 m²

2.6 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

W.C Professores: 1 unidade

Total: 01 unidade

2.7 REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

W. C Professores: 2 unidades

W.C Feminino: 5 unidades

W.C Masculino: 5 unidades

Pátio coberto: 2 unidades

Total: 14 unidades

2.8 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Sala 02: 4 unidades

Sala 03: 4 unidades

Sala 04: 3 unidades

Sala 05: 3 unidades

Sala 06: 3 unidades

Sala dos Professores: 3 unidades

Informática: 3 unidades

Direção: 1 unidade

Supervisão: 1 unidade

Cozinha: 2 unidades

Despensa: 1 unidade

Total: 58 unidades

Depósito: 1 unidade

Área tanque: 1 unidade

Hall: 1 unidade

Corredor: 1 unidade

W.C Professores: 1 unidade

W.C Feminino: 2 unidades

W.C Masculino: 2 unidades

Trocador: 1 unidade

Pátio Coberto: 8 unidades

Área externa: 12 unidades

2.9 REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

W.C Feminino: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade
Total: 02 unidades

2.10 REMOÇÃO DE QUADRO NEGRO, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Sala 2: 1,20m x 3,00m= 3,60 m²
Sala 3: 1,20m x 3,00m= 3,60 m²
Sala 4: 1,20m x 3,00m= 3,60 m²
Área total = 24,24 m²

Sala 5: 1,20m x 4,10m= 4,92 m²
Sala 6: 1,20m x 4,10m= 4,92 m²
Sala dos Professores: 1,20m x 3,00m= 3,60 m²

3 COBERTURA E FORRO

3.1 REVISÃO EM TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL, COM REPOSIÇÃO DE 30% DO MATERIAL

Bloco A: (6,22m x 6,37m) + (9,93m x 4,72m) + (6,67m x 6,38m) + (8,50m x 11,50m) + (16,89m x 2,10m)= 262,26 m²
Bloco B: (6,22m x 6,23m)= 38,75 m²
Bloco C: (5,91m x 6,12m) + (25,45m x 8,50m) + (2,10m x 30,12m)= 315,74 m²
Pátio: (13,48m x 13,19m)= 177,80 m²
Área total = 794,55 m²

3.2 REVISÃO GERAL DO FORRO DE PVC

Sala dos Professores: (9,93m x 4,04m) – (2,61m x 1,61m)= 35,91 m²
Sala 04: 7,00m x 8,00m= 56,00 m²
Sala 05: 8,02m x 7,00m= 56,14 m²
Sala 06: 8,03m x 7,00m= 56,21 m²
Informática: 10,02m x 7,02m= 70,34 m²
WC Professores: 1,15m x 1,46m= 1,67 m²
Trocador: 1,16m x 1,46m= 1,69 m²
Total: 277,96 m²

3.3 REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO, COM REPOSIÇÃO DE 20% DO MATERIAL

Bloco A: (2,11m x 4,45m)= 9,38 m²
Bloco B: (2,88m x 6,13m)= 17,65 m²
Total: 27,03 m²

4 REVESTIMENTOS

4.1 REVESTIMENTO INTERNO

4.1.1 BARRAMENTO DE MADEIRA IPÊ PARA SALA DE AULA, L = 7 CM

Sala 02: (5,80m + 5,80m) = 11,60 m
Sala 03: (5,76m + 5,76m) = 11,52 m
Sala 04: (8,00m + 7,09m) = 15,09 m
Sala 05: (8,02m + 7,03m) = 15,05 m
Sala 06: (8,03m + 7,04m) = 15,07 m
Total: 68,33m

4.2 REVESTIMENTO EXTERNO

4.2.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

Reparos: (2,00m x 1,20m) + (1,00m x 1,00m) = 3,40 m²

4.2.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES EXTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS

Reparos: (1,00m x 1,00m)= 1,00 m²

5 ESQUADRIAS

5.1 PORTAS

5.1.1 MANUTENÇÃO DE PORTA DE FERRO, INCLUINDO TROCA DE FERRAGENS, REPAROS E LUBRIFICAÇÃO

Sala dos Professores: 1 unidade
Sala 02: 1 unidade

Sala 04: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade

Sala 06: 1 unidade
Informática: 1 unidade
Direção: 1 unidade
Supervisão: 1 unidade
Total: 12 unidades

Cozinha: 1 unidade
Despensa: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade

5.1.2 PORTA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA

Sala 03: 0,80m x 2,10m = 1,68 m²
Depósito: 0,80m x 2,10m = 1,68 m²
Área total = 3,36 m²

5.2 JANELAS

5.2.1 MANUTENÇÃO DE JANELA DE FERRO, INCLUINDO TROCA DE PUXADORES, REPAROS E LUBRIFICAÇÃO

Sala 02: 6 unidades
Sala 03: 2 unidades
Sala 04: 4 unidades
Sala 05: 4 unidades
Sala 06: 4 unidades
Sala dos Professores: 2 unidades
Informática: 4 unidades
Direção: 2 unidades
Total: 40 unidades

Supervisão: 1 unidade
Cozinha: 3 unidades
Despensa: 1 unidade
Depósito: 1 unidade
W.C Professores: 1 unidade
W.C Feminino: 2 unidades
W.C Masculino: 2 unidades
Trocador: 1 unidade

5.2.2 JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA

Sala 03: (2,50m x 1,00m) x 2un = **5,00 m²**

5.3 QUADRA

5.3.1 REVISÃO GERAL DO ALAMBRADO DA QUADRA POLIESPORTIVA COM TROCA DE MATERIAIS DANIFICADOS

1 Verba.

6 VIDROS

6.1 VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM

Sala 02: (0,30m x 0,20m) = 0,06 m²
Sala 03: (2,50m x 1,00m) x 2un = 5,00 m²
Sala 06: (0,50m x 0,20m) = 0,10 m²
Direção: (0,17m x 0,17m) = 0,02 m²
Total: 5,18 m²

7 BANCADA

7.1 BANCADA EM ARDÓSIA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA

Cozinha: (0,58m x 3,29m) + (0,39m x 2,45m) = **2,86 m²**

8 PINTURA

8.1 PINTURA INTERNA

8.1.1 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Sala 2: (23,18m x 1,60m) - (2,50m x 0,70m) x 4un - (0,80m x 0,80m) - (2,00m x 0,80m) x 2un = 26,24 m²
Sala 3: (23,06m x 1,60m) - (2,50m x 0,70m) x 2un - (0,80m x 0,80m) - (2,45m x 0,98m) x 2un = 27,55 m²
Sala 4: (30,00m x 1,70m) - (0,82m x 2,00m) x 2un - (0,80m x 2,00m) x 2un - (0,80m x 0,80m) = 43,88 m²
Sala 5: (30,04m x 1,70m) - (0,80m x 2,00m) x 2un - (0,82m x 2,00m) x 2un - (0,80m x 0,80m) = 43,94 m²
Sala 6: (30,06m x 1,70m) - (0,82m x 2,00m) x 2un - (0,80m x 0,80m) - (0,78m x 2,00m) x 2un = 44,06 m²
Sala dos Professores: (27,94m x 1,60m) - (0,90m x 2,00m) x 2un - (0,80m x 0,80m) - (0,60m x 0,80m) x 2un = 39,50 m²
Informática: (34,08m x 1,70m) - (0,82m x 2,50) x 4un - (0,80m x 0,80m) = 49,09 m²
Depósito: (6,06m x 1,60m) - (0,80m x 0,80m) - (0,80m x 1,00m) = 8,25 m²
Corredor: (10,54m x 1,66m) - (0,80m x 0,80m) x 3un - (1,15m x 1,66m) - (1,14m x 1,66m) = 11,77 m²
Diretoria: (12,42m x 1,60m) - (0,85m x 1,50m) - (0,80m x 0,80m) - (2,00m x 1,90m) = 14,15 m²
Supervisão: (11,08m x 1,45m) - (0,80m x 0,80m) - (0,90m x 0,80m) - (0,60m x 0,60m) - (2,00m x 1,00m) = 12,34 m²
Despensa: (11,82m x 1,60m) - (0,85m x 2,40m) - (0,90m x 0,80m) - (0,89m x 0,80m) - (2,50m x 0,78m) = 13,49 m²

Hall: $(9,38m \times 1,70m) - (0,80m \times 0,80m) \times 2un - (1,13m \times 1,70m) - (1,12m \times 1,70m) = 10,84 m^2$
Cozinha: $(17,66m \times 1,48m) - (2,50m \times 1,00m) \times 2un - (0,80m \times 0,80m) - (0,89m \times 0,80m) - (2,50m \times 0,78m) = 17,83 m^2$
Total pintura acrílica: 362,94 m²

8.1.2 PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Sala 02: 33,58 m ²	Depósito: 2,22 m ²
Sala 03: 33,23 m ²	Hall: 5,42 m ²
Direção: 9,40 m ²	Corredor: 5,02 m ²
Cozinha: 17,57 m ²	W.C Feminino: 12,01 m ²
Despensa: 8,72 m ²	W.C Masculino: 12,89 m ²
Total: 140,06 m²	

8.1.3 PINTURA ESMALTE EM ALVENARIA COM REBOCO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Sala 2: $(23,18m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,30m) \times 4un - (1,30m \times 0,8m) - (2,00m \times 0,40m) \times 2un = 24,49 m^2$
Sala 3: $(23,06m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,30m) \times 2un - (1,30m \times 0,8m) = 27,43 m^2$
Sala 4: $(30,00m \times 1,30m) - (0,38m \times 2,00m) \times 2un - (0,40m \times 2,00m) \times 2un - (1,30m \times 0,8m) = 34,84 m^2$
Sala 5: $(30,04m \times 1,30m) - (0,38m \times 2,00m) \times 2un - (0,40m \times 2,00m) \times 2un - (1,30m \times 0,8m) = 34,89 m^2$
Sala 6: $(30,06m \times 1,30m) - (0,38m \times 2,00m) \times 2un - (1,30m \times 0,8m) - (0,42m \times 2,00m) \times 2un = 34,83 m^2$
Sala dos Professores: $(27,94m \times 1,30m) - (0,30m \times 2,00m) \times 2un - (1,30m \times 0,80m) - (0,60m \times 1,30m) \times 2un = 32,52 m^2$
Informática: $(34,08m \times 1,30m) - (0,38m \times 2,50) \times 4un - (1,30m \times 0,80m) = 39,46 m^2$
Depósito: $(6,06m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) = 6,83 m^2$
Corredor: $(10,54m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) \times 3un - (1,15m \times 1,30m) - (1,14m \times 1,30m) = 7,60 m^2$
Diretoria: $(12,42m \times 1,30m) - (0,15m \times 1,50m) - (1,30m \times 0,80m) = 14,88 m^2$
Supervisão: $(11,08m \times 1,30m) - (1,30m \times 0,80m) - (0,90m \times 1,30m) = 12,19 m^2$
Despensa: $(11,82m \times 1,30m) - (0,05m \times 2,40m) - (0,90m \times 1,30m) - (0,89m \times 1,30m) = 12,91 m^2$
Hall: $(9,38m \times 1,30m) - (0,40m \times 0,50m) - (0,80m \times 1,30m) \times 2un - (1,13m \times 1,30m) - (1,12m \times 1,30m) = 6,98 m^2$
Total pintura esmalte (barrado): 289,85 m²

8.2 PINTURA EXTERNA

8.2.1 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Pintura muro:

Muro frontal: $(27,57m \times 2,20m) - (2,45m \times 2,00m) \times 2lados + (3,40m \times 4,05m) = 125,27 m^2$
Muro lateral esquerdo: $(2,20m \times 90,96m) - (6,06m \times 2,20m) = 200,11 m^2$
Muro lateral direito: $(1,90m \times 91,19m) \times 2lados = 346,52 m^2$
Muro fundo: $(2,20m \times 27,47m) = 60,43 m^2$
Total: 719,00 m²

Pintura externa edificação:

Vigas: $(1,40m \times 12,68m \times 2un) + (1,40m \times 11,65m \times 2un) = 68,12 m^2$

Bloco A: $(6,08m \times 4,00m \times 2lados) + (6,07m \times 4,00m) + (1,75m \times 4,00m) - (2,00m \times 1,20m \times 2un) - (2,50m \times 1,00m \times 4un) - (0,80m \times 2,10m) - (1,00m \times 0,10m) + (15,99m \times 3,40m) - (2,00m \times 1,20m) - (2,00m \times 1,00m) - (0,80m \times 1,00m) + (6,07m \times 3,40m) - (2,00m \times 1,00m) + (6,05m \times 4,00m) + (0,34m \times 4,00m) + (9,93m \times 4,00m) - (0,80m \times 2,10m) - (0,60m \times 0,60m \times 2un) - (2,20m \times 0,77m) = 192,33 m^2$
Total Bloco A: 192,33 m²

Bloco B: $(8,95m \times 4,00m \times 2lados) + (6,06m \times 4,00m) - (2,50m \times 1,00m \times 2un) - (2,40m \times 0,90m) - (0,80m \times 2,10m) - (1,13m \times 0,25m) - (0,60m \times 0,60m) - (1,50m \times 1,00m) - (0,94m \times 2,90m) - (0,93m \times 2,90m) = 79,43 m^2$
Total Bloco B: 79,43 m²

Bloco C: $(4,00m \times 5,91m \times 2lados) + (4,00m \times 6,07m) - (2,50m \times 1,00m \times 2un) - (0,80m \times 2,10m) - (2,45m \times 0,98m \times 2un) - (1,00m \times 0,10m) + (24,65m \times 3,40m \times 2lados) - (2,00m \times 1,20m \times 12un) - (0,80m \times 2,10m \times 3un) + (7,30m \times 3,40m) + (1,23m \times 3,40m) = 222,76 m^2$
Total Bloco C: 222,76 m²

Informática: $(3,40m \times 10,30m \times 2lados) + (3,40m \times 7,30m \times 2lados) - (2,50m \times 1,20m) \times 4un - (0,80m \times 2,10m) = 106 m^2$
Total Informática: 106 m²

Pintura Quadra:

Pintura Acrílica Mureta: $(0,75m \times 23,10m \times 2lados) + (0,75m \times 14,05m \times 2lados) - (0,90m \times 0,75m \times 2un) + (14,05m \times 0,13m) + (22,84m \times 0,13m) = 59,17 m^2$

Total Pintura Acrílica externa: 1446,81 m²

8.2.2 PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO / SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS

Bloco A:

Frente Bloco A: $(16,90\text{m} \times 0,70\text{m}) + (4,49\text{m} \times 0,60\text{m}) + (3,10\text{m} \times 0,60\text{m}) = 16,38 \text{ m}^2$
Fundo Bloco A: $(10,95\text{m} \times 0,70\text{m}) + (4,10\text{m} \times 1,53\text{m}) + (18,92\text{m} \times 0,75\text{m}) = 28,12 \text{ m}^2$
Lado direito Bloco A: $(9,50\text{m} \times 0,70\text{m}) = 6,65 \text{ m}^2$
Lado esquerdo Bloco A: $(6,67\text{m} \times 0,60\text{m}) = 4,00 \text{ m}^2$
Lado esquerdo Informática: $(1,00\text{m} \times 6,07\text{m}) = 6,07 \text{ m}^2$
Total: $61,22 \text{ m}^2$

Bloco B:

Lado direito Bloco B: $9,95\text{m} \times 7,57\text{m} = 75,32 \text{ m}^2$
Lado esquerdo Bloco B: $0,60\text{m} \times 8,95\text{m} = 5,37 \text{ m}^2$
Frente Bloco B: $(5,06\text{m} \times 0,60\text{m}) + (3,15\text{m} \times 0,60\text{m}) = 4,92 \text{ m}^2$
Total: $85,61 \text{ m}^2$

Bloco C:

Fundo Bloco C: $(5,21\text{m} \times 0,70\text{m}) + (0,70\text{m} \times 1,93\text{m}) + (25,35\text{m} \times 0,70\text{m}) = 22,74 \text{ m}^2$
Lado direito Bloco C: $8,80\text{m} \times 0,70\text{m} = 6,16 \text{ m}^2$
Frente Bloco C: $29,43\text{m} \times 0,70\text{m} = 20,60 \text{ m}^2$
Total: $49,50 \text{ m}^2$

Entrada da escola:

$(2,50\text{m} \times 4,90\text{m}) + (2,50\text{m} \times 2,13\text{m}) + ((2,13\text{m} \times 0,45\text{m})/2) \times 2\text{un} = 18,53 \text{ m}^2$

Pátio descoberto:

$5,50\text{m} \times 0,60 = 3,30 \text{ m}^2$

Outros:

Calçada: $((91,19\text{m} + 27,57\text{m}) \times 2,00\text{m}) = 237,52 \text{ m}^2$

RAMPAS

Passeio: $(2,10\text{m} \times 2,65) = 5,56 \text{ m}^2$
Entrada: $(1,00\text{m} \times 2,50\text{m}) = 2,50 \text{ m}^2$
Supervisão: $((0,25\text{m} \times 1,42\text{m})/2) + (1,42\text{m} \times 1,13\text{m}) = 1,95 \text{ m}^2$
Sala 02: $((0,80\text{m} \times 0,10\text{m})/2) \times 2\text{lad} + (1,00\text{m} \times 0,80\text{m}) = 0,88 \text{ m}^2$
Sala 03: $((0,80\text{m} \times 0,10\text{m})/2) \times 2\text{lad} + (1,00\text{m} \times 0,80\text{m}) = 0,88 \text{ m}^2$
Pátio: $((1,12\text{m} \times 0,14\text{m})/2) \times 2\text{lad} + (1,50\text{m} \times 1,12\text{m}) = 1,83 \text{ m}^2$
Total: $13,60 \text{ m}^2$

Total: 469,28 m²

8.3 ESQUADRIAS

8.3.1 PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO)

PORTAS E JANELAS

Sala 2: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 2\text{un} \times 2\text{lad} = 9,60 \text{ m}^2$
 $(2,50\text{m} \times 1,00\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 20,00 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $32,96 \text{ m}^2$

Sala 3: Janela: $(2,50\text{m} \times 1,00\text{m}) \times 2\text{un} \times 2\text{lad} = 10,00 \text{ m}^2$
 $(2,45\text{m} \times 0,98\text{m}) \times 2\text{un} \times 2\text{lad} = 9,60 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total Esmalte: $22,96 \text{ m}^2$

Sala 4: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 19,20 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $22,56 \text{ m}^2$

Sala 5: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 19,20 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $22,56 \text{ m}^2$

Sala 6: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 19,20 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $22,56 \text{ m}^2$

Informática: Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 24,00 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $27,36 \text{ m}^2$

Sala dos Professores: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 2\text{un} \times 2\text{lad} = 9,60 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$

	Total: 12,96 m ²
Trocador:	Janela: (0,60m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 0,72 m ²
	Total: 0,72 m ²
W.C Professores:	Janela: (0,60m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 0,72 m ²
	Total: 0,72 m ²
Depósito:	Janela: (0,80m x 1,00m) x 1un x 2 lados= 1,60 m ²
	Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m ²
	Total: 4,96 m ²
W.C Masculino:	Janela: (2,00m x 1,00m) x 2un x 2 lados= 8,00 m ²
	Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m ²
	Total: 11,36 m ²
W.C Feminino:	Janela: (2,00m x 1,00m) x 1un x 2 lados= 4,00 m ²
	(1,00m x 1,00m) x 1un x 2 lados= 2,00 m ²
	Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m ²
	((0,50m x 1,85m x 2 unidades) + (0,55m x 1,85m) + (0,75m x 1,85m) x 2 lados)= 8,51 m ²
	Total: 17,87 m ²
Cozinha:	Janela: (2,50m x 1,00m) x 2un x 2 lados= 10,00 m ²
	(2,50m x 0,78m) x 1un x 2 lados= 3,90 m ²
	(0,50m x 0,40m) x 1un x 2 lados= 0,40 m ²
	Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m ²
	((0,50m x 1,85m x 2 unidades) + (0,55m x 1,85m) + (0,75m x 1,85m) x 2 lados)= 8,51 m ²
	Total: 26,17 m ²
Direção:	Janela: (2,00m x 1,00m) x 1un x 2 lados= 4,00 m ²
	(1,50m x 1,00m) x 1un x 2 lados= 3,00 m ²
	Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m ²
	Total: 10,36 m ²
Supervisão:	Janela: (0,60m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 0,72 m ²
	Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m ²
	Total: 4,08 m ²
Despensa:	Janela: (2,40m x 0,90m) x 1un x 2 lados= 4,32 m ²
	Porta: (0,90m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,78 m ²
	Total: 8,10 m ²
Total:	231,24 m ²

Portões: Pintura Esmalte Portão Entrada:	(2,40m x 2,00m) x 2 lados = 9,60 m ²
Pintura Esmalte Portão Hall:	(2,30m x 3,00) x 2 lados = 13,80 m ²
Pintura Esmalte Portão Corredor:	(2,30m x 2,00m) x 2 lados = 9,20 m ²
Total Portão:	32,60 m ²

GRADE JANELAS

Sala 02:	(2,00m x 1,20m) x 2 grades= 4,80 m ²
	(2,50m x 1,00m) x 4 grades= 10,00 m ²
Sala 03:	(2,50m x 1,00m) x 2 grades= 5,00 m ²
	(2,45m x 0,98m) x 2 grades= 4,80 m ²
Sala 04:	(2,00m x 1,20m) x 4 grades= 9,60 m ²
Sala 05:	(2,00m x 1,20m) x 4 grades= 9,60 m ²
Sala 06:	(2,00m x 1,20m) x 4 grades= 9,60 m ²
Despensa:	(2,40m x 0,90m) x 1 grade= 2,16 m ²
Cozinha:	(2,50m x 1,00m) x 2 grades= 5,00 m ²
Informática:	(2,50m x 1,20m) x 4 grades= 12,00 m ²
Sala dos professores:	(2,00m x 1,20m) x 2 grades= 4,80 m ²
Total:	77,36 m ²

CORRIMÃO

Comprimento total de corrimão = 22,28 m
 Comprimento da circunferência = $\pi \times D = \pi \times 0,0381m = 0,12m$
 Total = 22,28m x 0,12m = 2,67 m²

GOLS DA QUADRA

Comprimento total dos gols = 2,00m + 3,00m + 2,00m = 7,00m
 Comprimento da circunferência = $\pi \times D = \pi \times 0,08m = 0,25m$
 Total = 7,00m x 0,25m x 2 unidades = 3,50 m²

ESTRUTURA DO TELHADO

Bloco A: (0,30m x 6,37m) + (0,30m x 5,92m) + (9,93m x 0,40m) + (6,38m x 0,30m) + (11,50m x 0,60m) + (0,60m x 7,30m) + (2,10m x 16,89m)= 56,32 m²
 Bloco B: (0,30m x 6,23m)= 1,86 m²
 Bloco C: (2,10m x 30,12m) + (0,60m x 25,45m) + (7,30m x 0,80m) + (0,20m x 5,91m)= 85,54 m²
 Pátio: (13,19m x 13,48m)= 177,80 m²
 Total: 321,52 m²

Total Pintura Esmalte Fosco: 685,91 m²

8.3.2 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO

W.C Professores: Porta: (0,60m x 2,10m) x 1un x 2 lados = 2,52 m²
Trocador: Porta: (0,60m x 2,10m) x 1un x 2 lados = 2,52 m²
Total: 5,04 m²

BARRAMENTO DE MADEIRA

Sala 02: (5,80m + 5,80m) x 0,07 = 0,81 m²
Sala 03: (5,76m + 5,76m) x 0,07 = 0,80 m²
Sala 04: (8,00m + 7,09m) x 0,07 = 1,06 m²
Sala 05: (8,02m + 7,03m) x 0,07 = 1,05 m²
Sala 06: (8,03m + 7,04m) x 0,07 = 1,05 m²
Total: 4,77 m²

Total: 9,81 m²

8.4 QUADRA POLIESPORTIVA

8.4.1 PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS

13,79m x 22,84 = **314,96 m²**

8.4.2 PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA

Demarcação Futsal:
Linhas laterais = 25m + 16m + 25m + 16m = 82,00m
Linha central = 16m
Circunferência central = $2 \times \pi \times 3m = 18,85m$
Área de meta = $((2 \times \pi \times 4m / 4) \times 2 + 3m) \times 2$ unidades = 18,57m
Demarcação Basquete:
Linhas laterais = 28m + 15m + 28m + 15m = 86m
Linha central = 15m
Circunferência central = $2 \times \pi \times 1,80m = 11,30m$
Linha de 3 pontos = $((2 \times \pi \times 6,75m / 4) \times 2 + 3m + 3m) \times 2$ unidades = 54,41m
Garrafão = $((2 \times \pi \times 1,80m / 2) + 5,80m + 4,90m + 5,80m + (2 \times \pi \times 1,25m / 2) + 0,375m + 0,375m + 1,80m) \times 2$ unidades = 57,26m
Linhas banco = 1,95m x 4 = 7,80m
Demarcação Voleibol:
Linhas laterais = 18m + 9m + 18m + 9m = 54m
Linhas centrais = 9m + 9m + 9m = 27m

Comprimento total de demarcação = 448,19m

9 PAVIMENTAÇÃO

9.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA

9.1.1 APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO

Cozinha: (5,80m x 3,03m) – (0,58m x 3,29m) – (0,39m x 2,45m) = 14,73 m²
Área total = 14,73 m²

9.1.2 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEIV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Cozinha: (5,80m x 3,03m) – (0,58m x 3,29m) – (0,39m x 2,45m) = 14,73 m²
Área total = 14,73 m²

9.1.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM

Sala 02: 0,35m x 4un = 1,40 m
Sala 04: 0,35m x 6un = 2,10 m
Sala 05: 0,35m x 2un = 0,70 m
Sala 06: 0,35m x 18un = 6,30 m
Frente das salas: 0,35m x 15 un = 5,25 m
Comprimento total de rodapé = 15,75 m

9.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

9.2.1 PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, ESPESSURA DE 5CM

Reparos no piso externo: Área = 20,00m²
Espessura = 0,05m

Volume total de piso de concreto = 20,00m² x 0,05m = 1,00m³

9.2.2 EXECUÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO

RAMPAS

Sala 03: ((0,80m x 0,10m)/2) x 1,00m = 0,04 m³

Sala 02: ((0,80m x 0,10m)/2) x 1,00m = 0,04 m³

Entrada: (((1,00m x 0,08m)/2) x 2,50m) = 0,10 m²

Pátio Coberto: ((1,12m x 0,14m)/2) x 1,50m = 0,12 m³

Total: 0,30 m³

9.2.3 RAMPA DE CONCRETO PARA REBAIXAMENTO DE CALÇADA COM DEMOLIÇÃO, ESPESSURA 7 CM SOBRE LASTRO DE BRITA 5 CM, ACESSO RUA 1,50 X 1,45 M, ABAS LATERAIS LARGURA 1,45M, PARA MEIO-FIO DE 18 CM. PISO TÁTIL ALERTA TRANSVERSAL À RAMPA (1,50M) E TÁTIL DIRECIONAL COMPRIMENTO (1,10M), EMBUTIDO NO PISO DE CONCRETO

Acesso principal: **01 unidade**

9.2.4 CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2"

CORRIMÃO

Sala 02: (0,80m x 2un) + (0,70m x 2un) = 3,00 m

Sala 03: (0,80m x 2un) + (0,70m x 2un) = 3,00 m

Supervisão: (1,42m x 1un) + (0,70m x 1un) = 2,12 m

Pátio Coberto: (1,13m x 2un) + (0,70m x 4un) = 5,06 m

Passeio: (2,10m x 3un) + (0,70m x 4un) = 9,10 m

Total: 22,28 m

10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.1 PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E CONEXÕES

WC Masculino:

Vaso sanitário - 1 unidade

WC Feminino:

Vaso sanitário - 1 unidade

W.C Professores:

Vaso sanitário – 1 unidade

Total: 03 unidades

10.2 PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 100 MM E CONEXÕES (VASO SANITÁRIO)

WC Masculino:

Vaso sanitário - 1 unidade

WC Feminino:

Vaso sanitário - 1 unidade

W.C Professores:

Vaso sanitário – 1 unidade

Total: 03 unidades

11 LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS

11.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

WC Professores: Vaso sanitário – 1 unidade

Total: 01 unidade

11.2 BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO

W.C Feminino: Vaso sanitário: 1 unidade

W.C Masculino: Vaso sanitário: 1 unidade
Total: 02 unidades

11.3 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL

WC Masculino: Vaso sanitário - 3 unidades
WC Feminino: Vaso sanitário - 3 unidades
WC Professores: Vaso sanitário - 1 unidade
Total: 07 unidades

11.4 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO

WC Masculino: Vaso sanitário - 3 unidades
WC Feminino: Vaso sanitário - 3 unidades
Total: 06 unidades

11.5 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA P.N.E. L = 90CM (VASO SANITÁRIO)

WC Masculino: Vaso sanitário: 2 unidades
WC Feminino: Vaso sanitário: 2 unidades
Total: 04 unidades

11.6 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO

WC Feminino: 1 unidade
WC Masculino: 1 unidade
WC Professores: 1 unidade
Pátio Coberto: 1 unidade
Total: 04 unidades

11.7 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO

WC Masculino: 1 unidade
WC Feminino: 1 unidade
W.C Professores: 1 unidade
Pátio Coberto: 1 unidade
Total: 04 unidades

11.8 ACABAMENTO PARA VÁLVULA DE DESCARGA CINZA

WC Masculino: 1 unidade
WC Feminino: 1 unidade
Total: 02 unidades

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE LED 14 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Sala 02: 4 unidades	Depósito: 1 unidade
Sala 03: 4 unidades	Área tanque: 1 unidade
Sala 04: 3 unidades	Hall: 1 unidade
Sala 05: 3 unidades	Corredor: 1 unidade
Sala 06: 3 unidades	W.C Professores: 1 unidade
Sala dos Professores: 3 unidades	W.C Feminino: 2 unidades
Informática: 3 unidades	W.C Masculino: 2 unidades
Direção: 1 unidade	Trocador: 1 unidade
Supervisão: 1 unidade	Pátio Coberto: 8 unidades
Cozinha: 2 unidades	Área externa: 12 unidades
Despensa: 1 unidade	
Total: 58 unidades	

12.2 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Sala 02: 1 unidade	W.C Feminino: 2 unidades
Sala 03: 1 unidade	W.C Masculino: 1 unidade
Sala 04: 1 unidade	Trocador: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade	Pátio Coberto: 2 unidade
Sala 06: 3 unidades	Área externa: 4 unidades
Sala dos Professores: 1 unidade	Área tanque: 1 unidade
Depósito: 1 unidade	Hall: 2 unidades
W.C Professores: 1 unidade	
Total: 23 unidades	

12.3 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Sala 02: 2 unidades
Sala 03: 3 unidades
Sala 04: 3 unidades
Sala 05: 4 unidades
Sala 06: 2 unidades
Sala dos Professores: 2 unidades
Total: 26 unidades

Informática: 2 unidades
Direção: 1 unidade
Cozinha: 4 unidades
Despensa: 1 unidade
Área tanque: 1 unidade (soltas)
Hall: 1 unidade

12.4 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Informática: 1 unidade
Direção: 1 unidade
Supervisão: 1 unidade
Cozinha: 2 unidades
Total: 05 unidades

12.5 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Sala 04: 1 unidade
Corredor: 1 unidade
Total: 02 unidades

12.6 REVISÃO GERAL DA PARTE ELÉTRICA DOS BLOCOS, INCLUINDO SUBSTITUIÇÃO DE FIAÇÃO, TROCA DE DISJUNTORES

1 verba.

13 INSTALAÇÃO PREVENTIVA CONTRA INCENDIO

13.1 EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG 2A 20BC - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme projeto: 3 unidades

13.2 PLACA DE SINALIZACAO E5 DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Conforme projeto: 03 unidades

13.3 PLACA FOTO LUMINESCENTE - 380 X 190 MM

Conforme projeto: 13 unidades

13.4 PLACA FOTO LUMINESCENTE M1 - 300 X 300 MM

Conforme projeto: 01 unidade

13.5 LUZ DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS - 2 FARÓIS

Conforme projeto: 11 unidades

14 SINALIZAÇÃO VISUAL

14.1 PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO COM DENOMINAÇÃO DE CÔMODOS, 20 X 5 CM

Sala 02: 1 unidade
Sala 03: 1 unidade
Sala 04: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade
Sala 06: 1 unidade
Sala dos Professores: 1 unidade
Informática: 1 unidade
Direção: 1 unidade
Supervisão: 1 unidade

Cozinha: 1 unidade
Despensa: 1 unidade
Depósito: 1 unidade
W.C Professores: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade
Trocador: 1 unidade
Total = 16 unidades.

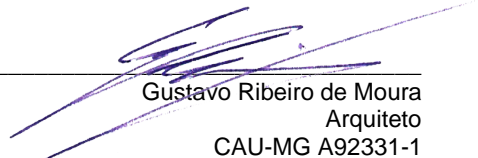
15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

15.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA

Conforme projeto arquitetônico. Área levantada com o auxílio do AUTOCAD = 591,66m²

Monte Carmelo MG, 30 de agosto de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO
Paulo Rodrigues Rocha
Prefeito



Gustavo Ribeiro de Moura
Arquiteto
CAU-MG A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	LOC-OB-005	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)						
			ÁREA DA CANTINA:			121,10	M2		
2			DEMOLIÇÕES						
2.1	SETOP	DEM-PIS-055	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO						
			ÁREA DA CANTINA:			121,10	M2		
3			FUNDAÇÃO						
3.1	SETOP	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M						
			SOMA DO COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES:			108,66	M		
			LARGURA DA VALA:			0,36	M		
			ALTURA DA VALA:			0,25	M		
						9,78	M3		
3.2	TER-REA-005	TER-REA-005	REATERRO MANUAL DE VALA						
			VOLUME ESCAVADO - VOLUME DE CONCRETO						
			9,78	-	3,91	=	5,87	M3	
3.3	SETOP	FUN-TRA-015	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM						
			QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDAIDE						
			17,00	X	2,50	=	42,50	M3	
3.4	SETOP	TER-API-005	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE						
			SOMA DO COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES:			108,66	M		
			LARGURA DA VALA:			0,36	M		
						39,12	M3		
3.5	SETOP	FUN-FOR-010	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)						
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			46,55	M		
3.6	SETOP	FUN-CON-055	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)						
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			3,91	M3		
3.7	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)						
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			65,96	KG		
3.8	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)						
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			173,84	KG		
3.9	SETOP	IMP-PIN-005	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
	SOMA DO COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES:		108,66		M				
	DESENVOLVIMENTO DA IMPERMEABILIZAÇÃO		0,30		M				
			32,60		M3				
4			SUPERESTRUTURA						
4.1	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		72,86		KG				
4.2	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		157,87		KG				
4.3	SETOP	EST-FOR-025	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		76,43		KG				
4.4	SETOP	EST-CON-040	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO						
	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		6,94		KG				
4.5	SETOP	LAJ-REV-005	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M						
		CANTINA:	4,90	X	3,60	=	17,64	M2	
		DESPENSA:	2,40	X	2,80	=	6,72	M2	
						TOTAL	24,36	M2	
4.6	SETOP	ED-19633	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA						
	ÁREA DA LAJE		24,36		M2				
5			ALVENARIA						
5.1	SETOP	ALV-TIJ-025	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO. INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO						
	SOMA DAS PAREDES:		3,60M X 2 + 2,80M + 4,60M X 2 + 2,25M X 2		=	23,70	M		
				ALTURA	X	2,90	M		
					ÁREA:	68,73	M2		
	ABERTURAS:	PORTA:	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M		=	3,36	M2		
		JANELA:	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M		=	3,60	M2		
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M		=	8,05	M2		
					TOTAL	53,72	M2		
5.2	SETOP	ED-9906	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
		03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M	2,10	X	3,00	=	6,30	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,09	M3	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo									
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
5.3	SETOP	ED-9907	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M		2,10	X	3,00	=	6,30	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,09	M3	
5.4	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M		1,40	X	2,00	=	2,80	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,04	M3	
6			ESQUADRIAS E FERRAGENS						
6.1	SETOP	SER-JAN-007	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
			03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M		=		3,60	M2	
6.2	SETOP	ESQ-POR-050	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				2,00	UNIDADES	
6.3	SETOP	SER-POR-005	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA AÇO DE ENROLAR, LÂMINA RAIADA COM LARGURA ÚTIL 100MM, CHAPA 24, ABERTURA MANUAL, COMPLETA, INCLUSIVE EIXO, MOLA, SOLEIRA, ETIQUETA, CAVALETE, GUIAS, FITAS E FECHADURAS LATERAIS - COMPLETA						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
			01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M		=		8,05	M2	
7			COBERTURAS E PROTEÇÕES						
7.1	SETOP	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARA JAU						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			149,18	M2		
7.2	SETOP	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			149,18	M2		
7.3	SETOP	COB-EMB-005	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR, NO TRAÇO 1:2:9						
			PERÍMETRO DA COBERTURA:				(13,75M + 10,85M) X 2 LADOS		
				TOTAL		49,20	M		
7.4	SETOP	COB-CUM-005	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO						
			COMPRIMENTO DOS ESPIGÕES:			7,67M X 4 ESPIGÕES			
			COMPRIMENTO DA CUMEEIRA:			2,90M			



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
				TOTAL	33,58	M			
8			PISOS						
8.1	SETOP	PIS-CON-020	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM						
			ÁREA						
		REFEITÓRIO:	96,85	M2					
		CANTINA:	15,41	M2					
		DESPENSA:	5,63	M2					
		TOTAL	117,89	M2					
8.2	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
			ÁREA DE CONTRAPISO:	117,89	M2				
8.3	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
			ÁREA DE CONTRAPISO:	117,89	M2				
9			RODAPE, SOLEIRA E PEITORIL						
9.1	SETOP	ROD-CER-005	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
			PERÍMETRO DOS CÔMODOS:	31,40	M				
9.2	SETOP	PIS-FAI-010	FAIXA/FRISO ANTIDERRAPANTE EM PEDRA, LARGURA 50MM, EM DEGRAU DE ESCADA, EXECUÇÃO MECÂNICA						
			PERÍMETRO EXTERNO DO REFEITÓRIO:	37,10	M				
9.3	SETOP	PEI-GRA-005	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM						
			03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M	=	4,50	M			
				LARGURA:	0,20	M			
					0,90	M2			
9.4	SETOP	SOL-GRA-005	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM						
			02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M	=	1,60	M			
				LARGURA:	0,15	M			
					0,24	M2			
10			REVESTIMENTOS						
10.1	SETOP	REV-CHA-015	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO						
			ÁREA DE ALVENARIA	=	53,72	M2			
				X	2,00	LADOS			
			TOTAL		107,44	M2			
10.2	SETOP	REV-CHA-006	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO						
			ÁREA DE LAJE	=	24,36	M2			



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo									
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
10.3	SETOP	REV-EMB-005	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
			PERÍMETRO DA CANTINA:	(4,60M + 3,30M) X 2	=	15,80	M		
					ALTURA:	2,90	M		
					ÁREA:	45,82	M2		
	ABERTURAS:	PORTA:	01 PORTA DE 0,80M X 2,10M			=	1,68	M2	
		JANELA:	02 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	2,40	M2	
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M			=	8,05	M2	
					TOTAL	33,69	M2		
10.4	SETOP	REV-REB-015	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
			ÁREA DE REBOCO DE PAREDE:		+	107,44	M2		
			ÁREA DE REBOCO DE TETO:		+	24,36	M2		
			ÁREA DE EMBOÇO:		-	33,69	M2		
					TOTAL	98,11	M2		
10.5	SETOP	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
			PERÍMETRO DA CANTINA:	(4,60M + 3,30M) X 2	=	15,80	M		
					ALTURA:	2,90	M		
					ÁREA:	45,82	M2		
	ABERTURAS:	PORTA:	01 PORTA DE 0,80M X 2,10M			=	1,68	M2	
		JANELA:	02 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	2,40	M2	
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M			=	8,05	M2	
					TOTAL	33,69	M2		
11			PINTURA						
11.1	SETOP	PIN-SEL-005	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO						
			ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE		+	107,44	M2		
			ÁREA DE EMBOÇO:		-	33,69	M2		
					TOTAL	73,75	M2		
11.2	SETOP	PIN-SEL-010	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO						
			ÁREA DE CHAPISCO EM TETO		24,36	M2			
11.3	SETOP	PIN-LAT-006	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)						
			ÁREA DE CHAPISCO EM TETO		=	M2			
11.4	SETOP	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)						
			ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE		+	107,44	M2		
			ÁREA DE EMBOÇO:		-	33,69	M2		
					TOTAL	73,75	M2		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DA CANTINA/REFEITÓRIO NA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo									
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
11.5	SETOP	PIN-ESM-015	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO						
		PORTA:	03 PORTAS DE 0,80M X 2,10M			=	5,04	M2	
						X	2,00	LADOS	
							10,08	M2	
11.6	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO						
		JANELA:	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	3,60	M2	
		PORTA:	01 PORTA DE ENROLAR 4,60M X 1,75M			=	8,05	M2	
							11,65	M2	
							2,00	LADOS	
						TOTAL	23,30	M2	
12			LOUÇAS, METAIS E BANCADAS						
12.1	SETOP	LOU-BOJ-005	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				1,00	UNIDADE	
12.2	SETOP	MET-TOR-015	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				1,00	UNIDADE	
12.3	SETOP	BAN-GRA-010	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO				5,87	M2	
13			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
			TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO ELÉTRICO						
14			INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						
			TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSANITÁRIO						
15			VIDROS E ESPELHOS						
15.1	SETOP	VID-LIS-010	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL						
		JANELA:	03 JANELAS DE 1,50M X 0,80M			=	3,60	M2	
16			LIMPEZA						
16.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA						
			ÁREA DA CANTINA:			121,10	M2		

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo									
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
					UNIDADE				
			SERÁ UTILIZADA A MESMA PLACA DA REFORMA						
1.2	SETOP	LOC-OB-005	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)						
		LARGURA		COMPRIMENTO					
		8,30	X	12,45	=	103,34	M2		
2			FUNDAÇÃO						
2.1	SETOP	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M						
		COMPRIMENTO TOTAL DA VIGAS BALDRAMES		=	42,00	M			
		LARGURA DA VALA		=	0,40	M			
		ALTURA DA VALA		=	0,30	M			
			VOLIME	=	5,04	M3			
2.2	SETOP	TER-REA-005	REATERRO MANUAL DE VALA						
		VOLUME ESCAVADO - VOLUME DE CONCRETO							
		5,04	-	1,53	=	3,51	M3		
2.3	SETOP	FUN-TRA-015	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM						
		QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDAIDE							
		11,00	X	2,50	=	27,50	M3		
2.4	SETOP	TER-API-005	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE						
		COMPRIMENTO TOTAL DA VIGAS BALDRAMES		=	42,00	M			
		LARGURA DA VALA		=	0,40	M			
			VOLIME	=	16,80	M2			
2.5	SETOP	FUN-FOR-010	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		29,63	M2				
2.6	SETOP	FUN-CON-055	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		4,31	M3				
2.7	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		42,55	KG				
2.8	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)						
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL		118,79	KG				
2.9	SETOP	IMP-PIN-005	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
			COMPRIMENTO TOTAL DA VIGAS BALDRAMES	=	42,00	M		
			LARGURA DA IMPERMEABILIZAÇÃO	=	0,30	M		
			VOLUME	=	12,60	M2		
3			SUPERESTRUTURA					
3.1	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	68,59	KG			
3.2	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	278,95	KG			
3.3	SETOP	EST-FOR-025	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	67,35	M2			
3.4	SETOP	EST-CON-040	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	3,74	M3			
3.5	SETOP	LAJ-REV-005	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	78,44	M2			
3.6	SETOP	ED-19633	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA					
			CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	78,44	M2			
4			ALVENARIA					
4.1	SETOP	ALV-TIJ-025	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO					
			SOMA DAS PAREDES:	6,00M X 7UN	=	42,00	M	
				ALTURA	X	3,20	M	
					ÁREA:	134,40	M2	
			EMPENA	6,00M X 0,90M/2 X 2UN	=	5,40	M2	
						139,80	M2	
			ABERTURAS:	JANELAS	06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M	=	12,00 M2	
				PORTAS	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M	=	3,36 M2	
					TOTAL	124,44	M2	
4.2	SETOP	ED-9906	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO					
			COMPR.		QUANTIDADE			
			JANELAS	3,50	X	6,00	= 21,00 M	
					BASE:	0,10	M	
					ALTURA:	0,15	M	
					TOTAL:	0,32	M3	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
4.4	SETOP	ED-9907	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
	JANELAS		3,50	X	6,00	=	21,00	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,32	M3	
4.5	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO						
			COMPR.		QUANTIDADE				
	PORTAS		1,40	X	2,00	=	2,80	M	
						BASE:	0,10	M	
						ALTURA:	0,15	M	
						TOTAL:	0,04	M3	
5			ESQUADRIAS E FERRAGENS						
5.1	SETOP	SER-JAN-007	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
			06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M			=	12,00	M2	
5.2	SETOP	ESQ-POR-050	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			2,00	UNIDADES		
6			COBERTURAS E PROTEÇÕES						
6.1	SETOP	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			129,68	M2		
6.2	SETOP	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			129,68	M2		
6.3	SETOP	COB-EMB-005	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR, NO TRAÇO 1:2:9						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			40,95	M2		
6.4	SETOP	COB-CUM-005	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO						
			CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			13,65	M2		
7			PISOS						
7.1	SETOP	PIS-CON-020	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM						
			ÁREA						
		SALA 1	36,00	M2					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
		SALA 2	36,00	M2					
		CIRCULAÇÃO	24,90	M2					
		TOTAL	96,90	M2					
7.2	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE CONTRAPISO:			96,90	M2			
7.3	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
		ÁREA DE CONTRAPISO:			96,90	M2			
8			RODAPE, SOLEIRA E PEITORIL						
8.1	SETOP	ROD-CER-005	RODAPE COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
		PERÍMETRO DOS CÔMODOS:			58,85	M			
8.2	SETOP	PIS-FAI-010	FAIXA/FRISO ANTIDERRAPANTE EM PEDRA, LARGURA 50MM, EM DEGRAU DE ESCADA, EXECUÇÃO MECÂNICA						
		BORDA DAS CIRCULAÇÕES			13,65	M			
8.3	SETOP	PEI-GRA-005	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM						
		06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M			=	15,00	M		
					LARGURA:	0,20	M		
						3,00	M2		
8.4	SETOP	SOL-GRA-005	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM						
		02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M			=	1,60	M		
					LARGURA:	0,15	M		
						0,24	M2		
9			REVESTIMENTOS						
9.1	SETOP	REV-CHA-015	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE ALVENARIA			=	124,44	M2		
					X	2,00	LADOS		
					TOTAL	248,88	M2		
9.2	SETOP	REV-CHA-006	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE LAJE			=	78,44	M2		
9.4	SETOP	REV-REB-015	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
		ÁREA DE REBOCO DE PAREDE:			+	248,88	M2		
		ÁREA DE REBOCO DE TETO:			+	78,44	M2		
					TOTAL	327,32	M2		
10			PINTURA						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA - ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM					24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo								
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES								
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1								
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
10.1	SETOP	PIN-SEL-005	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO					
			ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE		=	248,88	M2	
10.2	SETOP	PIN-SEL-010	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO					
			ÁREA DE CHAPISCO EM TETO		78,44	M2		
10.3	SETOP	PIN-LAT-006	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
			ÁREA DE CHAPISCO EM TETO		78,44	M2		
10.4	SETOP	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
			ÁREA DE CHAPISCO EM PAREDE		=	248,88	M2	
10.5	SETOP	PIN-ESM-015	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO					
		PORTA:	02 PORTAS DE 0,80M X 2,10M			=	3,36	M2
					X	3,00		
						10,08	M2	
10.6	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO					
		JANELA:	06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M			=	12,00	M2
						2,00	LADOS	
					TOTAL	24,00	M2	
11			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
			TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO ELÉTRICO					
12			VIDROS E ESPELHOS					
15.1	SETOP	VID-LIS-010	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL					
		JANELA:	06 JANELAS DE 2,50M X 0,80M			=	12,00	M2
16			LIMPEZA					
16.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA					
			ÁREA			103,34	M2	

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
			1	UNIDADE					
2			DEMOLIÇÕES						
2.1	SETOP	DEM-PIS-010	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO						
		COMPR.	X	LARGURA		ÁREA			
		3,14	X	5,08	=	15,95			
		3,26	X	5,09	=	16,59			
						32,54	M2		
2.2	SETOP	DEM-REV-010	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO						
	COMPR.		ALTURA		QUANTIDADE				
	5,08	X	2,90	X	4,00	=	58,93		
	1,50	X	2,90	X	4,00	=	17,40		
	2,23	X	2,90	X	2,00	=	12,93		
	2,74	X	2,90	X	2,00	=	15,89		
							105,15	M3	
2.3	SETOP	DEM-LOU-005	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			10,00	UM			
2.4	SETOP	DEM-MET-005	REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS)						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			7,00	UM			
2.5	SETOP	DEM-MET-010	REMOÇÃO DE METAIS ESPECIAIS (VÁLVULA DE DESCARGA, CAIXA SILENCIOSA)						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			3,00	UM			
2.6	SETOP	DEM-ALV-010	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO						
	COMPR.		ALTURA		ESPESSURA				
	5,08	X	2,90	X	0,15	=	2,21		
	2,23	X	2,90	X	0,15	=	0,97		
	2,76	X	2,90	X	0,15	=	1,20		
							4,38	M3	
2.7	SETOP	DEM-TEL-025	REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			610,66	M2			
2.8	SETOP	DEM-ENG-015	DEMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA INCLUSIVE EMPILHAMENTO						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			610,66	M2			
2.9	SETOP	DEM-FOR-015	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PERFIS INCLUSIVE ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO COM AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM					24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo								
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES								
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1								
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
		CONFORME PLANILHA - MEMÓRIA DE CÁLCULO				353,32	M2	
3			FUNDAÇÃO/SUPERESRTUTURA					
3.1	SETOP	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M					
		COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES			=	11,76	M	
		LARGURA DA VALA			=	0,50	M	
		PROFUNDIDADE DA VALA			=	0,30	M	
						1,76	M3	
3.2	SETOP	TER-REA-005	REATERRO MANUAL DE VALA					
		COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES			=	11,76	M	
		LARGURA DA VALA - ESPESSURA VIGA			=	0,38	M	
		PROFUNDIDADE DA VALA			=	0,30	M	
						1,34	M3	
3.3	SETOP	FUN-TRA-015	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM					
		QUANTIDADE DE ESTACAS			=	6,00	UNIDADES	
		PROFUNDIDADE			=	2,50	M	
						15,00	M	
3.4	SETOP	TER-API-005	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE					
		COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES			=	11,76	M	
		LARGURA DA VALA			=	0,50	M	
			ÁREA	=	5,88	M2		
3.5	SETOP	FUN-FOR-010	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)					
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			33,01	M2		
3.6	SETOP	FUN-CON-055	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)					
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			3,25	M3		
3.7	SETOP	ARM-AÇO-015	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)					
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			81,82	KG		
3.8	SETOP	ARM-AÇO-005	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)					
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL			30,82	KG		
3.9	SETOP	IMP-PIN-005	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS					
		COMPRIMENTO DAS VIGAS BALDRAMES			=	11,76	M	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
			LARGURA DA IMPERMEABILIZAÇÃO		=	0,30	M	
				ÁREA	=	3,53	M2	
4			ALVENARIA					
4.1	SETOP	ALV-TIJ-025	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO					
			MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO					
			DESENVOLVIMENTO DAS PAREDES		=	11,76	M	
				ALTURA	=	2,90	M	
				ÁREA	=	34,11	M2	
4.2	SETOP	DIV-PED-025	DIVISÓRIA EM ARDÓSIA E = 3 CM, INCLUSIVE PERFIS EM CHAPA 18					
			MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO					
			DESENVOLVIMENTO TOTAL DAS DIVISÓRIAS		=	22,44	M	
			LARGURA DAS PORTAS (SUBTRAIR)		=	6,40	M	
			DESENVOLVIMENTO ÚTIL DAS DIVISÓRIAS		=	16,04	M	
				ALTURA	=	2,00	M	
				ÁREA	=	32,08	M2	
4.3	SETOP	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO					
			COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
			1,40	X	2	=	2,80	M
			1,60	X	2	=	3,20	M
					COMPRIMENTO	=	6,00	M
					LARGURA	=	0,10	M
					ALTURA	=	0,15	M
					VOLUME	=	0,09	M3
4.4	SETOP	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO					
			1,60	X	2	=	3,20	M
					COMPRIMENTO	=	3,20	M
					LARGURA	=	0,10	M
					ALTURA	=	0,15	M
					VOLUME	=	0,05	M3
5			ESQUADRIAS E FERRAGENS					
5.1	SETOP	SER-JAN-007	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
			COMPRIMENTO		ALTURA		QUANTIDADE	
			1,00	X	0,50	X	2 =	1,00 M2
5.2	SETOP	ESQ-POR-050	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM				24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			2,00	UM	
6			COBERTURA				
6.1	SETOP	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU				
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			610,66	M2	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
6.2	SETOP	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			610,66	M2			
6.3	SETOP	COB-CUM-005	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO						
		MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO							
		COMPRIMENTO TOTAL DAS CUMEEIRAS/ ESPIGÃO			=	70,94	M		
7			PISO						
7.1	SETOP	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO						
		COMPR.	X	LARGURA		ÁREA			
		3,14	X	5,08	=	15,95			
		3,26	X	5,09	=	16,59			
						32,54	M2		
7.2	SETOP	PIS-CER-010	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
		COMPR.	X	LARGURA		ÁREA			
		3,14	X	5,08	=	15,95			
		3,26	X	5,09	=	16,59			
						32,54	M2		
7.3	SETOP	SOL-ARD-005	SOLEIRA DE ARDÓSIA E = 2 CM						
	COMPRIMENTO		LARGURA		QUANTIDADE				
	0,80	X	0,15	X	2 =		0,24	M2	
8			REVESTIMENTO						
8.1	SETOP	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO						
	COMPR.		ALTURA		QUANTIDADE				
	5,08	X	2,90	X	2	=	29,46	M2	
	3,15	X	2,90	X	2	=	18,27	M2	
	5,09	X	2,90	X	2	=	29,52	M2	
	3,26	X	2,90	X	2	=	18,91	M2	
							96,16	M2	
9			FORRO						
9.1	SETOP	FOR-PVC-010	FORRO EM PVC BRANCO DE L = 20 CM						
		CONFORME PLANILHA - MEMÓRIA DE CÁLCULO				353,32	M2		
10			PINTURA						



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		ESCOLA MUNICIPAL PROF. ALAOR SOARES MUNDIM - GONÇALVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
10.1	COMPOSIÇÃO	COMP001	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) - SOMENTE MÃO DE OBRA						
		CONFORME PLANILHA - MEMÓRIA DE CÁLCULO				594,42	M2		
10.2	COMPOSIÇÃO	COMP002	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)- SOMENTE MÃO DE OBRA						
		CONFORME PLANILHA - MEMÓRIA DE CÁLCULO				419,59	M2		
11			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
	TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO ELÉTRICO								
12			INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						
	TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSANITÁRIO								
13			LOUÇAS E METAIS						
	TODOS OS QUANTITATIVOS FORAM RETIRADOS DO PROJETO HIDROSANITÁRIO								
14			VIDROS E ESPELHOS						
14.1	SETOP	VID-LIS-010	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL						
	COMPRIMENTO		ALTURA		QUANTIDADE				
	1,00	X	0,50	X	2 =		1,00	M2	
15			LIMPEZA						
15.1	SETOP	LIM-GER-005	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO			610,66	M2			

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PINTURA DO CEMEI IPIRANGA					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		CEMEI IPIRANGA						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS					
			1 UNIDADE					
2			PINTURA					
2.1			PAREDES INTERNAS					
2.1.1	SETOP	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		PINTURA LATEX			77,30	M2		
		PINTURA ACRÍLICA			638,78	M2		
					716,08	M2		
2.1.2	SETOP	ED-50498	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					77,30	M2		
2.1.3	SETOP	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					638,78	M2		
2.2			PAREDES EXTERNAS					
2.2.1	SETOP	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		PINTURA ACRÍLICA			606,18	M2		
					606,18	M2		
2.2.2	SETOP	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					606,18	M2		
2.3			TETOS					
2.3.1	SETOP	ED-50506	LIXAMENTO MANUAL EM TETO PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		PINTURA LATEX			736,68	M2		
					736,68	M2		
2.3.2	0	ED-50499	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					736,68	M2		
2.4			OUTROS					
2.4.1	SETOP	ED-50507	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					312,40	M2		
2.4.2	SETOP	ED-50508	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PINTURA DO CEMEI PLANALTO					24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo								
LOCAL: CEMEI IPIRANGA								
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1								
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					170,50	M2		
2.4.3	SETOP	ED-50493	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					312,40	M2		
2.4.4	0	ED-50492	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					170,50	M2		
3			LIMPEZA FINAL DE OBRA					
3.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA					
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
					1.118,48	M2		

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



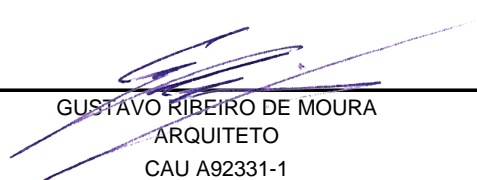
MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		COBERTURA - CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL DONA MARIA A REZENDE						02/09/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL D. MARIA A. REZENDE - LAMBARI							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
			1	UNIDADE					
2			COBERTURA						
2.1	SETOP	EST-MET-005	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO						
	CONFORME PROJETO:		133,83	KG					
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP001	COBERTURA COM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR						
		ÁREA DE CADA PANO:							
	2,222	X	1,16	/	2,00	=	1,29	M2	
						X	4,00	LADOS	
							5,16	M3	
2.3	SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM						
	06 PARABOLT POR PILAR								
	6	X	4	=	24,00	UNIDADES			
3			INSTALAÇÕES PLUVIAIS						
3.1	SETOP	PLU-CAL-025	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 75 CM						
	CONFORME PROJETO								
	2,722	X	4	=	10,89	M			
3.2	SINAPI	89581	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014						
	CONFORME PROJETO:		4,00	UNIDADES					
4			PINTURA						
4.1	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO						
	PERFIL CAIXÃO								
	DESENVOLVIMENTO:		0,10	X	4,00	=	0,40	M	
						X	16,43	M	
							6,57	M2	
	PERFIL METALON								
	DESENVOLVIMENTO:		0,05	X	4,00	=	0,20	M	
						X	25,98	M	
							5,20	M2	
	CHAPA		0,10	X	0,15	=	0,02	M2	
						X	8,00	U	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	COBERTURA - CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL DONA MARIA A REZENDE				02/09/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo					
LOCAL: CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL D. MARIA A. REZENDE - LAMBARI					
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1					
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
					0,12 M2
				TOTAL:	11,89 M2
5			LIMPEZA FINAL DE OBRA		
5.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA		
			ÁREA DE INTERVENÇÃO		
	4,00	X	4	=	16,00 M2


GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



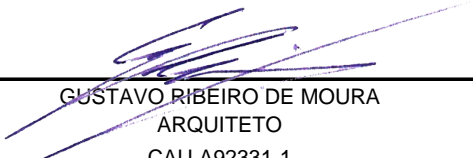
MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		COBERTURA - CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MASSILON PINTO DA ROCHA						02/09/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MASSILON PINTO DA ROCHA							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
			1	UNIDADE					
2			COBERTURA						
2.1	SETOP	EST-MET-005	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO						
	CONFORME PROJETO:		133,83	KG					
2.2	COMPOSIÇÃO	COMP001	COBERTURA COM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR						
		ÁREA DE CADA PANO:							
	2,222	X	1,16	/	2,00	=	1,29	M2	
						X	4,00	LADOS	
							5,16	M3	
2.3	SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM						
	06 PARABOLT POR PILAR								
	6	X	4	=	24,00	UNIDADES			
3			INSTALAÇÕES PLUVIAIS						
3.1	SETOP	PLU-CAL-025	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 75 CM						
	CONFORME PROJETO								
	2,722	X	4	=	10,89	M			
3.2	SINAPI	89581	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014						
	CONFORME PROJETO:		4,00	UNIDADES					
4			PINTURA						
4.1	SETOP	PIN-ESM-005	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO						
	PERFIL CAIXÃO								
	DESENVOLVIMENTO:		0,10	X	4,00	=	0,40	M	
						X	16,43	M	
							6,57	M2	
	PERFIL METALON								
	DESENVOLVIMENTO:		0,05	X	4,00	=	0,20	M	
						X	25,98	M	
							5,20	M2	
	CHAPA		0,10	X	0,15	=	0,02	M2	
						X	8,00	U	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	COBERTURA - CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MASSILON PINTO DA ROCHA				02/09/2021
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo					
LOCAL: CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL MUNICIPAL MASSILON PINTO DA ROCHA					
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1					
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
					0,12 M2
				TOTAL:	11,89 M2
5			LIMPEZA FINAL DE OBRA		
5.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA		
			ÁREA DE INTERVENÇÃO		
	4,00	X	4	=	16,00 M2


GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		COBERTURA DA QUADRA DA PEM VILA DOURADA SOLON CARDOSO NAVES					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		PEM VILA DOURADA SOLON CARDOSO NAVES						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS					
			1	UNIDADE				
2			FUNDAÇÕES					
2.1	SETOP	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M					
	BLOCOS:		ÁREA	ALTURA	VOLUME			
			1,50 X 0,50	0,75	0,55	0,41		
			0,50 X 0,75	0,375	0,55	0,21		
					0,62	M3	POR BLOCO	
				X	12,00			
					7,43	M3		
2.2	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017					
	BLOCOS:		ÁREA	ALTURA	VOLUME			
			1,50 X 0,50	0,75	0,05	0,0375		
			0,50 X 0,75	0,375	0,05	0,01875		
					0,05625	M3	POR BLOCO	
				X	12			
					0,68	M3		
2.3	SINAPI	101174	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020					
	Nº ESTACAS	X	Nº BLOCOS	X	PROF.			
	4	X	12	X	5,00	=	240,00	M
2.4	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017					
N1:	5	X	5,48	X	12,00	=	328,80	
N2:	22	X	1,98	X	12,00	=	522,72	
							851,52	
						X	0,39	KG/M
							332,09	KG
2.5	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021					
			VOLUME ESCAVADO - VOLUME DO LASTRO					
			7,425	-	0,68	=	6,75	M3
2.6	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015					
			VOLUME ESCAVADO - VOLUME DO LASTRO					
			7,43	-	0,68	=	6,75	M3



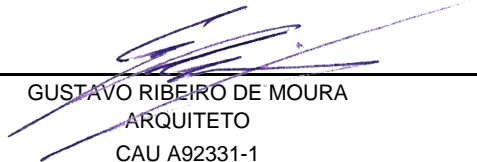
MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		COBERTURA DA QUADRA DA PEM VILA DOURADA SOLON CARDOSO NAVES						24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL:		PEM VILA DOURADA SOLON CARDOSO NAVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
3			ESTRUTURA METÁLICA						
3.1	SETOP	ED-49664	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO						
		CONFORME PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA							
					8.041,08	KG			
3.2	SETOP	ED-13852	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		DESENVOLVIMENTO X COMPRIMENTO DO TELHADO							
		20,12	X	25,09	=	504,81	M2		
3.3	SETOP	ED-48402	COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES						
		COMPRIMENTO DO TELHADO							
			=	25,09	M				
4			PINTURA						
4.1	SETOP	ED-50497	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO						
	PILAR	DESENVOLVIMENTO		(0,12m + 0,35m) x 2		0,94	M		
					ALTURA	6,00	M		
					QUANTIDADE	12,00	UNID		
					ÁREA	67,68	M2		
	TRELIÇA	0,675	X	25,09	=	16,94	M2		
					QUANTIDADE	6,00	UNID		
						101,61	M2		
					TOTAL:	169,29	M2		
5			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
5.1	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
		CONFORME PROJETO ELÉTRICO							
					133,93	M			
5.2	SINAPI	91934	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
		CONFORME PROJETO ELÉTRICO							
					215,37	M			
5.3	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
		CONFORME PROJETO ELÉTRICO							
					1,00	UNIDADE			



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		COBERTURA DA QUADRA DA PEM VILA DOURADA SOLON CARDOSO NAVES				24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo							
LOCAL: PEM VILA DOURADA SOLON CARDOSO NAVES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
5.4	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				1,00	UNIDADE		
5.5	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				2,00	UNIDADE		
5.6	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				1,00	UNIDADE		
5.7	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				131,18	M		
5.8	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				12,00	M		
5.9	SETOP	ED-49168	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 30 X 30 X 40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				4,00	UNIDADE		
5.10	SINAPI	101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020				
			CONFORME PROJETO ELÉTRICO				
				8,00	UNIDADE		


GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PINTURA DO CEMEI PLANALTO					24/08/2021	
PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Monte Carmelo						
LOCAL:		CEMEI PLANALTO						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SETOP	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS					
			1 UNIDADE					
2			PINTURA					
2.1			PAREDES INTERNAS					
2.1.1	SETOP	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		PINTURA LATEX			77,30	M2		
		PINTURA ACRÍLICA			638,78	M2		
					716,08	M2		
2.1.2	SETOP	ED-50498	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					77,30	M2		
2.1.3	SETOP	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					638,78	M2		
2.2			PAREDES EXTERNAS					
2.2.1	SETOP	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		PINTURA ACRÍLICA			606,18	M2		
					606,18	M2		
2.2.2	SETOP	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					606,18	M2		
2.3			TETOS					
2.3.1	SETOP	ED-50506	LIXAMENTO MANUAL EM TETO PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		PINTURA LATEX			736,68	M2		
					736,68	M2		
2.3.2	0	ED-50499	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					736,68	M2		
2.4			OUTROS					
2.4.1	SETOP	ED-50507	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA					
		ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
					312,40	M2		
2.4.2	SETOP	ED-50508	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:		PINTURA DO CEMEI PLANALTO						24/08/2021	
PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Monte Carmelo									
LOCAL: CEMEI PLANALTO									
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - CAU A92331-1									
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
			ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
						170,50	M2		
2.4.3	SETOP	ED-50493	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO						
			ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
						312,40	M2		
2.4.4	0	ED-50492	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO						
			ÁREA EXTRAÍDA DA PLANILHA DE LICITAÇÃO DA ESCOLA - FNDE						
						170,50	M2		
2.5			MURO						
2.5.1	0	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA						
		PERÍMETRO		ALTURA					
		227,00	X	2,20	=	499,40	M2		
2.5.2	SETOP	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)						
		PERÍMETRO		ALTURA					
		227,00	X	2,20	=	499,40	M2		
3			LIMPEZA FINAL DE OBRA						
3.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA						
		CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
						1.118,48	M2		

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA APARECIDA BRANDÃO VIEIRA



SUMÁRIO

1	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
2	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES.....	3
3	COBERTURA E FORRO.....	5
4	REVESTIMENTOS.....	6
5	ESQUADRIAS.....	6
6	VIDROS.....	7
7	DIVISÓRIA/BANCADA/MURETA.....	7
8	PINTURA.....	10
9	PAVIMENTAÇÃO.....	17
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	20
11	LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS.....	20
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	23
13	INSTALAÇÃO PREVENTIVA CONTRA INCENDIO.....	25
14	EQUIPAMENTOS.....	25
15	SINALIZAÇÃO VISUAL.....	25
16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	26



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Altura = 1,50 m
Largura = 3,00 m
Área 3,00m x 1,50m = 4,50 m²

2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

2.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Bebedouro: (1,54m x 0,60m x 0,82m) – (1,24m x 0,30m x 0,25m) + (1,54m x 0,23m x 0,26m)= 0,75 m³
Tanque: (1,89x 0,67m x 0,85m) + (1,84m x 0,89m x 0,63m)= 2,10 m³
Depósito: (2,05m x 0,50m x 0,15m) + (1,83m x 1,00m x 0,12m) x 2un= 0,74 m³
W.C Feminino: (0,70m x 0,14m x 1,80m) = 0,17 m³
W.C Masculino: (0,47m x 0,14m x 1,80m)= 0,11 m³
Área total de demolição = 3,87 m²

2.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Bebedouro: 1,51m x 0,75m= **1,13 m²**

2.3 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Depósito: (0,50m x 2,10m x 4un)= 4,20 m²
Portão de entrada: (3,60m x 2,10m)= 7,56 m²
Área total = 11,76 m²

2.4 REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Supervisão: 3 unidades	Depósito 5: 1 unidade
Biblioteca: 2 unidades	Pátio: 7 unidades
Secretaria: 3 unidades	Despensa: 1 unidade
W.C Secretaria: 1 unidade	Depósito Cozinha: 1 unidade
Depósito: 2 unidade	Cozinha: 3 unidades
Área tanque: 2 unidades	W.C Professores Masculino: 1 unidade
Depósito 1: 2 unidades	W.C Professores Feminino: 1 unidade
Diretoria: 7 unidades	Despensa 2: 1 unidade
Depósito 2: 2 unidades	Sala dos Professores: 4 unidades
Depósito 3: 1 unidade	Sala 10: 4 unidades
W.C Masculino: 1 unidade	Sala 11: 5 unidades
W.C Feminino: 1 unidade	Sala 12: 5 unidades
Sala 03: 5 unidades	Sala 13: 5 unidades
Sala 04: 5 unidades	Sala 14: 4 unidades
Sala 05: 4 unidades	Sala 15: 4 unidades
Sala 06: 4 unidades	Sala 16: 3 unidades
Sala 07: 3 unidades	W.C Feminino 1: 1 unidade
Sala 08: 4 unidades	W.C Masculino 1: 1 unidade
Sala 09: 4 unidades	Pátio 2: 2 unidades
Depósito 4: 1 unidade	Corredor 3: 1 unidade
Total: 112 unidades	

2.5 REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Diretoria: 2 unidades
Deposito: 8 unidades
W.C Secretaria: 2 unidades
W.C Masculino: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
W.C Feminino 1: 1 unidade
Total: 16 unidades



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

2.6 REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

W.C Secretaria: 1 unidade
W.C Professores Feminino: 2 unidades
Total: 03 unidades

2.7 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Supervisão: 2 unidades	Área externa Bloco B: 11 unidades
Biblioteca: 1 unidade	Área externa Bloco D: 5 unidades
Secretaria: 1 unidade	Área externa Bloco E: 3 unidades
W.C Secretaria: 1 unidade	Pátio 2: 8 unidades
Depósito: 2 unidades	Despensa: 1 unidade
Área tanque: 1 unidade	Depósito Cozinha: 1 unidade
Depósito 1: 1 unidade	Cozinha: 2 unidades
Diretoria: 2 unidades	W.C Professores Masculino: 1 unidade
Depósito 2: 1 unidade	W.C Professores Feminino: 1 unidade
Depósito 3: 1 unidade	Despensa 2: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade	Sala dos Professores: 2 unidades
W.C Feminino: 1 unidade	Sala 10: 4 unidades
Sala 03: 2 unidades	Sala 11: 4 unidades
Sala 04: 3 unidades	Sala 12: 4 unidades
Sala 05: 3 unidades	Sala 13: 4 unidades
Sala 06: 3 unidades	Sala 14: 4 unidades
Sala 07: 3 unidades	Sala 15: 4 unidades
Sala 08: 3 unidades	Sala 16: 4 unidades
Sala 09: 3 unidades	W.C Feminino 1: 1 unidade
Depósito 4: 1 unidade	W.C Masculino 1: 1 unidade
Corredor 1: 1 unidade	Corredor 3: 1 unidade
Corredor 2: 1 unidade	Total: 121 unidades
Depósito 5: 1 unidade	
Área externa Bloco A: 15 unidades	

2.8 REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

W.C Masculino 1: 1 unidade
Total: 01 unidade

2.9 REMOÇÃO DE QUADRO NEGRO, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Sala 03: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Sala 12: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 04: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Sala 13: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 05: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Sala 14: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 06: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Sala 15: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 07: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Sala 16: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 08: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Sala dos Professores: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 09: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Biblioteca: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 10: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Supervisão: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²
Sala 11: 3,00m x 1,20m= 3,60 m ²	Total: 61,20 m²

2.10 DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA DE PEDRAS (MÁRMORE, ARDÓSIA OU MARMORITE), INCLUSIVE AFASTAMENTO

Depósito: (1,60m x 1,05m) x 4un= 6,72 m²
Total: 6,72 m²

2.11 REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)

Diretoria: (1,71m x 0,53m)= 0,90 m²
Total: 0,90m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

2.12 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA.

Bloco B: $(10,28\text{m} \times 22,39\text{m}) + (32,52\text{m} \times 9,07\text{m}) = 525,12 \text{ m}^2$
Bloco C: $(20,20\text{m} \times 19,07\text{m}) = 385,21 \text{ m}^2$
Bloco D: $(9,62\text{m} \times 46,92\text{m}) = 451,37 \text{ m}^2$
Bloco E: $(30,79\text{m} \times 9,51\text{m}) = 292,81 \text{ m}^2$
Área total = 1.654,51m²

2.13 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO.

Bloco B: $(10,28\text{m} \times 22,39\text{m}) + (32,52\text{m} \times 9,07\text{m}) = 525,12 \text{ m}^2$
Bloco C: $(20,20\text{m} \times 19,07\text{m}) = 385,21 \text{ m}^2$
Bloco D: $(9,62\text{m} \times 46,92\text{m}) = 451,37 \text{ m}^2$
Bloco E: $(30,79\text{m} \times 9,51\text{m}) = 292,81 \text{ m}^2$
Área total = 1.654,51m²

2.14 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Escada Quadra Poliesportiva: $(3,80\text{m} + 1,80\text{m}) \times 2,60\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,728\text{m}^3$
Total: 0,73m³

3 COBERTURA E FORRO

3.1 COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M²

Bloco B: $(10,28\text{m} \times 22,39\text{m}) + (32,52\text{m} \times 9,07\text{m}) = 525,12 \text{ m}^2$
Bloco C: $(20,20\text{m} \times 19,07\text{m}) = 385,21 \text{ m}^2$
Bloco D: $(9,62\text{m} \times 46,92\text{m}) = 451,37 \text{ m}^2$
Bloco E: $(30,79\text{m} \times 9,51\text{m}) = 292,81 \text{ m}^2$
Área total = 1.654,51m²

3.2 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.

Secretaria: 13,78 m ²	W.C Professores Feminino: 16,96 m ²
W.C Secretaria: 4,97 m ²	Despensa 2: 3,12 m ²
Diretoria: 16,89 m ²	Sala dos Professores: 27,64 m ²
W.C Masculino: 20,53 m ²	Sala 10: 54,36 m ²
W.C Feminino: 20,53 m ²	Sala 11: 54,48 m ²
Sala 03: 30,73 m ²	Sala 12: 54,54 m ²
Sala 04: 47,22 m ²	Sala 13: 54,60 m ²
Sala 05: 48,25 m ²	Sala 14: 54,24 m ²
Sala 06: 48,19 m ²	Sala 15: 54,30 m ²
Sala 07: 54,81 m ²	Sala 16: 54,00 m ²
Sala 08: 54,81 m ²	W.C Feminino 1: 20,29 m ²
Sala 09: 56,10 m ²	W.C Masculino 1: 20,29 m ²
Despensa: 6,93 m ²	Corredor 3: 7,24 m ²
Depósito Cozinha: 13,51 m ²	Supervisão: 23,49 m ²
Cozinha: 33,45 m ²	Biblioteca: 23,38 m ²
W.C Professores Masculino: 16,96 m ²	Total: 1.010,59 m²
W.C Professores Masculino: 16,96 m ²	

3.3 REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO, COM REPOSIÇÃO DE 100% DO MATERIAL

BLOCO A: $(9,07\text{M} \times 8,40\text{M}) + (34,97\text{M} \times 11,04\text{M}) + (7,39\text{M} \times 9,64\text{M}) = 533,49 \text{ M}^2$

Total: 533,49 m²

3.4 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 26 GSG, DESENVOLVIMENTO = 33 CM

BLOCO A: $(51,43) + \text{BLOCO B } (32,52+13,32) = 97,27 \text{ M}^2$

Total: 97,27 m²



4 REVESTIMENTOS

4.1 REVESTIMENTO INTERNO

4.1.1 BARRAMENTO DE MADEIRA IPÊ PARA SALA DE AULA, L = 7 CM

Sala 03: (5,56m + 6,54m)= 12,10 m
Sala 04: (7,78m + 6,91m)= 14,69 m
Sala 05: (7,95m + 7,08m)= 15,03 m
Sala 06: (7,94m + 7,07m)= 15,01 m
Sala 07: (9,03m + 7,83m)= 16,86 m
Sala 08: (8,02m + 9,03m)= 17,05 m
Sala 09: (6,83m + 7,97m)= 14,80 m
Sala 10: (9,00m + 8,08m)= 17,08 m

Sala 11: (8,10m + 9,02m)= 17,12 m
Sala 12: (8,11m + 9,03m)= 17,14 m
Sala 13: (8,12m + 9,04m)= 17,16 m
Sala 14: (8,09m + 9,01m)= 17,10 m
Sala 15: (8,10m + 9,02m)= 17,12 m
Sala 16: (8,08m + 9,00m)= 17,08 m
Total: 225,34 m

4.2 REVESTIMENTO EXTERNO

4.2.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

Reparos: (2,00m x 1,20m) + (1,00m x 50,00m) = 52,40 m²

4.2.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES EXTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS

Reparos: (1,00m x 50,00m)= 50,00 m²

5 ESQUADRIAS

5.1 PORTAS

5.1.1 MANUTENÇÃO DE PORTA DE FERRO, INCLUINDO TROCA DE FERRAGENS, REPAROS E LUBRIFICAÇÃO

Supervisão: 1 unidade
Biblioteca: 1 unidade
Secretaria: 1 unidade
W.C Secretaria: 1 unidade
Depósito: 2 unidades
Depósito 1: 2 unidades
Diretoria: 1 unidade
Depósito 2: 1 unidade
Depósito 3: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade
Sala 03: 1 unidade
Sala 04: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade
Sala 06: 1 unidade
Sala 07: 1 unidade
Sala 08: 1 unidade

Sala 09: 1 unidade
Depósito 4: 1 unidade
Depósito 5: 1 unidade
Despensa: 1 unidade
Sala 10: 1 unidade
Sala 11: 1 unidade
Sala 12: 1 unidade
Sala 13: 1 unidade
Sala 14: 1 unidade
Sala 15: 1 unidade
Sala 16: 1 unidade
W.C Feminino 1: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Total: 32 unidades

5.1.2 PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG

Portão de entrada: (3,60m x 2,10m)= 7,56 m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

5.2 JANELAS

5.2.1 MANUTENÇÃO DE JANELA DE FERRO, INCLUINDO TROCA DE PUXADORES, REPAROS E LUBRIFICAÇÃO

Supervisão: 2 unidades	Depósito 5: 1 unidade
Biblioteca: 2 unidades	Sala 10: 3 unidades
Secretaria: 1 unidade	Sala 11: 3 unidades
W.C Secretaria: 1 unidade	Sala 12: 3 unidades
Depósito: 4 unidades	Sala 13: 3 unidades
Depósito 1: 1 unidade	Sala 14: 3 unidades
Diretoria: 2 unidades	Sala 15: 3 unidades
Depósito 2: 2 unidades	Sala 16: 3 unidades
W.C Masculino: 1 unidade	W.C Feminino 1: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade	W.C Masculino 1: 1 unidade
Sala 03: 4 unidades	Sala dos Professores: 2 unidades
Sala 04: 3 unidades	W.C Professores Feminino: 2 unidades
Sala 05: 3 unidades	W.C Professores Masculino: 2 unidades
Sala 06: 3 unidades	Despensa 2: 1 unidade
Sala 07: 4 unidades	Cozinha: 3 unidades
Sala 08: 4 unidades	Depósito Cozinha: 2 unidades
Sala 09: 4 unidades	Área Tanque: 1 unidade
Depósito 4: 1 unidade	Total: 80 unidades

6 VIDROS

6.1 VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM

Sala 12:	0,60m x 0,20m= 0,12 m ²
Sala 14:	0,60m x 0,20m= 0,12 m ²
Sala 08:	0,60m x 0,20m x 2un= 0,24 m ²
Total:	0,48 m²

7 DIVISÓRIA/BANCADA/MURETA

7.1 DIVISÓRIA DE PEDRA

Depósito: (1,60m x 1,05m) x 4un= 6,72 m²
Total: 6,72 m²

7.2 BANCADA EM ARDÓSIA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA

Diretoria: (1,71m x 0,53m)= **0,90 m²**

7.3 MURETA QUADRA POLIESPORTIVA 2

7.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA

Dimensões dos pilaretes: 0,19 m x 0,25 m – Altura dos pilares: 1,00 metro
Quantidade de pilaretes: 18 unidades - Forma de dois lados.
Área total de formas = (0,25 m x 1,00 m) x 2 lados x 18 unidades = 9,00 m²
Total: 9,00 m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

7.3.2 ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO

TÉRREA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM – MONTAGEM

Dimensões dos pilaretes: 0,19 m x 0,25 m - Quantidade de barras: 4 barras
Comprimento das barras: 1,00 metros - Peso das barras: 0,395 kg/m
Quantidade de pilaretes: 18 unidades
Peso total armação de aço 8,0 mm: 4 barras x 1,00 m x 0,395 kg/m x 18 unidades = 28,44 kg
Total: 28,44 kg

7.3.3 ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO

TÉRREA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM

Dimensões dos estribos: 0,14 m x 0,20 m
Comprimento total dos pilaretes: 18 unidades x 1,00 m = 18,00 m
Comprimento estribos: (0,14 m + 0,20 m) x 2 vezes + 0,10 m = 0,78 m
Quantidade de estribos: 18,00 m / 0,15 m = 120 unidades
Peso das barras: 0,154 kg/m
Peso total armação de aço 5,0 mm: 120 unid x 0,78 m x 0,154 kg/m = 14,41 kg
Total: 14,41 kg

7.3.4 CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM

BETONEIRA 400 L

Dimensões dos pilaretes: 0,19 m x 0,25 m - Altura dos pilares: 1,00 metros
Quantidade de pilaretes: 18 unidades
Comprimento total dos pilaretes: 18 unidades x 1,00 m = 18,00 m
Volume de concreto = 0,19 m x 0,25 m x 18,00 m = 0,855 m³
Total: 0,855 m³

7.3.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Igual ao volume de concreto do item anterior.

7.3.6 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO

Perímetro de cintamento quadra = 4,78m + 4,78m + 4,78m + 4,78m + 4,78m + 4,80m + 5,05m + 5,58m + 5,05m + 5,05m + 5,58m + 5,05m + 4,78m + 3,54m + 4,63m + 4,78m + 4,78m + 4,80m = 87,37 m

Comprimento total de cintamento = **87,37 m**

7.3.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA

19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE

ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

Altura da mureta = 1,00 m - Altura do cintamento = 0,10m
Altura da alvenaria = 0,90 m
Parede 01 = 27,31m x 0,90m = 24,58 m²
Parede 02 = 15,68m x 0,90m = 14,11 m²
Parede 03 = 28,70m x 0,90m = 25,83 m²
Parede 04 = 15,68 m x 0,90m = 14,11 m²
Área dos pilaretes = (18un x 0,25m x 0,90m) = 4,05 m²
Área total: área paredes – área pilaretes = 78,63m² - 4,05m² = 74,58 m²
Total = 74,58 m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

7.3.8 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO.

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

Área Interna:

Altura da mureta = 1,00 m

Parede 01 = 27,31m x 1,00m= 27,31 m²

Parede 02 = 15,68m x 1,00m= 15,68 m²

Parede 03 = 28,70m x 1,00m= 28,70 m²

Parede 04 = 15,68 m x 1,00m= 15,68 m²

Total = 87,37 m²

Área externa:

Altura da mureta = 1,00 m

Parede 01 = 27,51m x 1,00m= 27,51 m²

Parede 02 = 15,68m x 1,00m= 15,68 m²

Parede 03 = 28,70m x 1,00m= 28,70 m²

Parede 04 = 15,68 m x 1,00m= 15,68 m²

Parte superior das paredes: 87,37m x 0,20m= 17,47 m²

Total = 105,04 m²

Área total: 192,41 m²

7.3.9 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL,

APLICADA MANUALMENTE EM FACES DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS

Área Interna:

Altura da mureta = 1,00 m

Parede 01 = 27,31m x 1,00m= 27,31 m²

Parede 02 = 15,68m x 1,00m= 15,68 m²

Parede 03 = 28,70m x 1,00m= 28,70 m²

Parede 04 = 15,68 m x 1,00m= 15,68 m²

Total = 87,37 m²

Área externa:

Altura da mureta = 1,00 m

Parede 01 = 27,51m x 1,00m= 27,51 m²

Parede 02 = 15,68m x 1,00m= 15,68 m²

Parede 03 = 28,70m x 1,00m= 28,70 m²

Parede 04 = 15,68 m x 1,00m= 15,68 m²

Parte superior das paredes: 87,37m x 0,20m= 17,47 m²

Total = 105,04 m²

Área total: 192,41 m²

7.3.10 ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM

QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DN 50MM (2")

Quadra (16,73+16,73+30,00+30,00) = 93,73

TOTAL = 93,73m²

7.3.11 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO

Área total de massa única interna = 87,37 m²

Área total de massa única externa = 105,04 m²

Total = 87,37m² + 105,04m²= 192,41 m²

Área de aplicação de selador acrílico = 192,41m² x 2 demãos = **384,82m²**



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

7.3.12 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

Área total de massa única interna = 87,37 m²
Área total de massa única externa = 105,04 m²
Total = 87,37m² + 105,04m²= 192,41 m²
Área de aplicação de selador acrílico = **192,41m²**

8 PINTURA

8.1 PINTURA INTERNA

8.1.1 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA

ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Supervisão: (20,30m x 2,80m) – (1,60m x 1,40m x 2un) – (0,80m x 2,10m)= 50,68 m²
Biblioteca: (20,24m x 2,80m) – (0,80m x 2,10m) – (1,60m x 1,40m x 2un)= 50,51 m²
Secretaria: (14,86m x 2,90m) – (0,80m x 2,10m) – (1,60m x 1,40m) - (0,60m x 2,10m)= 37,91 m²
W.C Secretaria: (9,94m x 1,30m) – (0,60m x 2,10m) – (0,95m x 0,60m)= 11,09 m²
Depósito: (25,44m x 4,00m) – (0,60m x 2,10m x 2un) – (0,40m x 0,60m x 4un) – (2,10m x 1,20m)= 95,76 m²
Depósito 3: (6,28m x 2,70m) – (0,55m x 2,10m)= 15,80 m²
Depósito 1: (11,70m x 2,90m) – (0,95m x 0,60m) – (1,60m x 1,40m) – (0,80m x 2,10m x 2un)= 27,76 m²
Depósito 2: (14,84m x 3,20m) – (1,40m x 0,50m) – (0,95m x 0,60m) – (0,60m x 2,10m)= 44,95 m²
W.C Masculino: (18,88m x 1,40m) – (3,30m x 0,60m) – (0,80m x 0,60m)= 23,97 m²
W.C Feminino: (18,88m x 1,40m) – (3,30m x 0,60m) – (0,80m x 0,60m)= 23,97 m²
Sala 03: (22,48m x 1,40m) – (0,80m x 0,80m) – (1,20m x 0,88m x 2un) – (1,50m x 1,00m x 2un)= 25,72 m²
Sala 04: (27,70m x 1,70m) – (0,75m x 0,80m) – (2,00m x 0,80m x 3un)= 41,69 m²
Sala 05: (28,04m x 1,70m) – (0,75m x 0,80m) – (2,00m x 0,80m x 3un)= 42,26 m²
Sala 06: (28,02 m x 1,70m) – (0,75m x 0,80m) – (2,00m x 0,80m x 3un)= 42,23 m²
Sala 07: (30,20m x 1,50m) – (0,90m x 0,80m) – (2,00m x 0,84m x 4un)= 37,86 m²
Sala 08: (30,20m x 1,50m) – (0,90m x 0,80m) – (2,00m x 0,80m x 4un)= 38,18 m²
Sala 09: (30,02m x 1,58m) – (0,90m x 0,80m) – (2,00m x 0,80m x 4un)= 40,31 m²
Depósito 4: (8,08m x 1,30m) – (0,80m x 0,80m) – (0,80m x 0,80m)= 9,22 m²
Depósito 5: (8,28m x 1,30m) – (0,80m x 0,80m) – (0,80m x 0,80m)= 9,48 m²
Despensa: (10,64m x 1,60m) – (0,90m x 0,85m x 2un)= 15,49 m²
Depósito Cozinha: (14,98m x 1,35m) – (0,90m x 0,60m) – (1,00m x 0,61m) – (2,50m x 0,60m)= 17,57 m²
Cozinha: (23,48m x 1,35m) – (0,80m x 0,55m) – (0,90m x 0,60m x 2un) – (2,00m x 0,60m x 2un) – (2,00m x 0,53m) – (1,00m x 0,61m)= 26,10 m²
W.C Professores Masculino: (16,80m x 1,35m) – (0,80m x 0,55m) – (2,00m x 0,60m x 2un)= 19,84 m²
W.C Professores Feminino: (16,80m x 1,35m) – (0,80m x 0,55m) – (2,00m x 0,60m x 2un)= 19,84 m²
Despensa 2: (7,16m x 1,60m) – (0,80m x 0,80m) – (0,80m x 0,60m)= 10,33 m²
Sala dos Professores: (21,82m x 1,60m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,80m x 2un)= 30,27 m²
Sala 10: (30,08m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,82m x 3un)= 44,34 m²
Sala 11: (30,12m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,82m x 3un)= 44,41 m²
Sala 12: (30,14m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,82m x 3un)= 44,44 m²
Sala 13: (30,16m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,82m x 3un)= 44,48 m²
Sala 14: (30,06m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,80m x 2un) – (2,50m x 0,78m)= 44,51 m²
Sala 15: (30,08m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,80m x 2un) – (2,50m x 0,78m)= 44,54 m²
Sala 16: (30,00m x 1,70m) – (0,80m x 0,80m) – (2,50m x 0,80m x 2un) – (2,50m x 0,78m)= 44,41 m²
W.C Feminino 1: (18,79m x 1,40m) – (3,30m x 0,60m) – (0,80m x 0,60m)= 23,84 m²
W.C Masculino 1: (18,79m x 1,40m) – (3,30m x 0,60m) – (0,80m x 0,60m)= 23,84 m²
Total pintura acrílica: 1167,60 m²

8.1.2 PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA

ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Depósito 2: 9,33 m²
Depósito 3: 2,46 m²
Total: 11,79 m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

8.1.3 PINTURA ESMALTE EM ALVENARIA COM REBOCO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E

MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Sala 03: $(22,48m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (1,20m \times 0,12m \times 2un) = 27,89 m^2$
Sala 04: $(27,70m \times 1,30m) - (0,75m \times 1,30m) - (2,00m \times 0,40m \times 3un) = 32,63 m^2$
Sala 05: $(28,04m \times 1,30m) - (0,75m \times 1,30m) - (2,00m \times 0,40m \times 3un) = 33,07 m^2$
Sala 06: $(28,02m \times 1,30m) - (0,75m \times 1,30m) - (2,00m \times 0,40m \times 3un) = 33,05 m^2$
Sala 07: $(30,20m \times 1,30m) - (0,90m \times 1,30m) - (2,00m \times 0,40m) - (2,00m \times 0,36m \times 3un) = 35,13 m^2$
Sala 08: $(30,20m \times 1,30m) - (0,90m \times 1,30m) - (2,00m \times 0,40m \times 4un) = 34,89 m^2$
Sala 09: $(30,02m \times 1,30m) - (0,90m \times 1,30m) - (2,00m \times 0,40m \times 4un) = 34,65 m^2$
Depósito 4: $(8,08m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) = 9,46 m^2$
Depósito 5: $(8,28m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) = 9,72 m^2$
Despensa: $(10,66m \times 1,30m) - (0,90m \times 1,30m \times 2un) = 11,51 m^2$
Despensa 2: $(7,16m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) = 8,26 m^2$
Sala dos Professores: $(21,82m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,40m \times 2un) = 25,32 m^2$
Sala 10: $(30,08m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,38m \times 3un) = 35,21 m^2$
Sala 11: $(30,12m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,38m \times 3un) = 35,26 m^2$
Sala 12: $(30,14m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,38m \times 3un) = 35,29 m^2$
Sala 13: $(30,16m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,38m \times 3un) = 35,31 m^2$
Sala 14: $(30,06m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,40m \times 2un) - (2,50m \times 0,42m) = 34,98 m^2$
Sala 15: $(30,08m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,40m \times 2un) - (2,50m \times 0,42m) = 35,01 m^2$
Sala 16: $(30,00m \times 1,30m) - (0,80m \times 1,30m) - (2,50m \times 0,40m \times 2un) - (2,50m \times 0,42m) = 34,91 m^2$
Total pintura esmalte (barrado): 541,55 m²

8.2 PINTURA EXTERNA

8.2.1 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA

ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

Pintura muro:

Muro frontal: $(2,40m \times 102,00) - (3,60m \times 2,10m) - (3,55m \times 2,20m) \times 2lados = 458,86 m^2$
Muro lateral esquerdo: $(2,40m \times 100,36m) + (52,85m \times 2,40m) + (21,75m \times 2,40m) - (0,95m \times 0,50m \times 2lados) - (1,40m \times 0,50m \times 2lados) = 417,55 m^2$
Muro lateral direito: $(100,07m \times 2,40m) = 240,16 m^2$
Muro fundo: $(101,71m \times 2,40m) = 244,10 m^2$
Total: 1360,67 m²

Pintura externa edificação:

Vigas:

Bloco B: $((0,30m \times 10,90m \times 2lados) + (0,20m \times 10,90m) \times 2un) + (19,20m \times 0,30m \times 2lados) + (19,20m \times 0,20m) = 32,80 m^2$

Pilares:

Bloco A: $(0,30m \times 2lados \times 0,56m \times 14un) + (0,25m \times 14un \times 2lados \times 0,56m) = 8,62 m^2$
Bloco B: $(0,14m \times 2,25m \times 4lados \times 15un) = 18,90 m^2$
Bloco C: $(0,26m \times 2,70m \times 4lados \times 8un) = 22,46 m^2$
Bloco D: $(0,15m \times 2,60m \times 4lados \times 16un) = 24,96 m^2$
Bloco E: $(0,15m \times 2,60m \times 4lados \times 11un) = 17,16 m^2$
Total: 92,10 m²

Bloco A: $(7,60m \times 4,40m) + (17,87m \times 3,35m) + (2,70m \times 3,05) + (5,69m \times 3,36m) + (3,73m \times 4,30m) + (18,64m \times 4,34m) + (6,57m \times 1,76m) - (0,95m \times 0,60m) - (0,95m \times 2,10m) - (0,95m \times 1,05m) - (0,60m \times 2,10m \times 2un) - (0,80m \times 2,10m \times 3un) - (1,60m \times 1,40m) - (0,95m \times 0,60m) - (1,60m \times 1,40m \times 4un) - (0,40m \times 0,60m \times 4un) - (0,95m \times 0,60m) + (2,78m \times 3,21m) + (3,00m \times 3,13m) + (3,68m \times 3,90m) + (6,69m \times 4,25m) - (0,80m \times 2,10m \times 3un) - (1,20m \times 1,00m \times 2un) - (0,80m \times 0,80m) + (6,69m \times 2,55m) + (1,46m \times 2,55m) = 278,53 m^2$

Bloco B: $(6,34m \times 4,30m) + (7,10m \times 3,50m) + (1,00m \times 3,12m) + (8,12m \times 3,12m) + (35,31m \times 3,20m) + (1,56m \times 3,80m) + (42,50m \times 3,00m) + (21,59m \times 3,20m) - (0,75m \times 2,10m \times 3un) - (0,90m \times 2,10m \times 3un) - (0,80m \times 2,10m \times 2un) - (3,30m \times 0,60m \times 2un) - (2,00m \times 1,20m \times 21un) + (0,26m \times 3,00m) = 328,73 m^2$



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Bloco C: $(7,17m \times 3,10m) + (7,17m \times 3,10m) + (19,20m \times 3,60m) + (4,26m \times 5,62m) + (13,44m \times 5,62m) + (4,83m \times 2,90m) + (4,83m \times 2,90m) + (1,50m \times 2,90m) - (0,90m \times 2,15m) - (2,50m \times 0,60m) - (0,80m \times 2,10m \times 5un) - (2,00m \times 1,23m) - (2,00m \times 0,60m \times 4un) - (2,50m \times 1,20m \times 2un) - (0,80m \times 0,60m) - (2,00m \times 1,00m \times 2un) = 215,83 \text{ m}^2$

Bloco D: $(9,28m \times 3,50m) + (9,28m \times 3,40m) + (6,32m \times 4,50m) + (6,32m \times 4,00m) + (6,32m \times 4,50m) + (34,62m \times 3,50m) + (34,62m \times 3,40m) + (6,32m \times 4,00m) - (0,80m \times 2,10m \times 6un) - (2,50m \times 1,20m \times 12un) - (3,30m \times 0,60m \times 2un) = 360,31 \text{ m}^2$

Bloco E: $(18,42m \times 3,45m) + (6,28m \times 4,00m) + (18,42m \times 3,50m) + (6,28m \times 4,50m) + (9,28m \times 3,45m) + (9,28m \times 3,50m) + (6,28m \times 4,50m) + (6,28m \times 4,00m) - (0,80m \times 2,10m \times 3un) - (2,50m \times 1,20m \times 9un) = 267,23 \text{ m}^2$

Pintura Quadra:

Pintura Acrílica Mureta: $(17,06m \times 0,90m \times 2\text{ lados}) + (16,82m \times 0,90m \times 2\text{ lados}) + (30,05m \times 0,90m \times 2\text{ lados}) + (29,81m \times 0,90m \times 2\text{ lados}) - (0,90m \times 0,90m) - (0,90m \times 0,12m) + (17,06m \times 0,12m \times 2\text{ lados}) + (29,81m \times 0,12m \times 2\text{ lados}) = 179,06 \text{ m}^2$

Total Pintura Acrílica externa: 3115,26 m²

8.2.2 PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO / SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS

Bloco A:

Frente Bloco A: $(51,13m \times 1,00m) + (3,00m \times 0,90m \times 2un) = 56,53 \text{ m}^2$

Fundo Bloco A: $(13,17m \times 0,90m) + (6,69m \times 0,44m) = 14,79 \text{ m}^2$

Lado esquerdo Bloco A: $(8,50m \times 1,00m) = 8,50 \text{ m}^2$

Total: 79,82 m²

Bloco B:

Lado direito Bloco B: $(10,88m \times 0,70m) = 7,61 \text{ m}^2$

Frente Bloco B: $(32,22m \times 0,70m) + (13,22m \times 0,70m) = 31,80 \text{ m}^2$

Fundo Bloco B: $(42,50m \times 0,70m) + (22,29m \times 0,70m) = 45,35 \text{ m}^2$

Total: 84,76 m²

Bloco C:

Fundo Bloco C: $(8,02m \times 0,70m) + (14,10m \times 2,27m) = 37,62 \text{ m}^2$

Lado direito Bloco C: $(20,19m \times 0,87m) + (8,45m \times 1,01) + (9,54m \times 2,03) = 45,46 \text{ m}^2$

Lado esquerdo Bloco C: $(19,52m \times 0,70m) = 13,66 \text{ m}^2$

Frente Bloco C: $(2,12m \times 17,57m) + (0,77m \times 0,75m) + (0,75m \times 0,86m) + ((1,37m \times 0,86m)/2) = 39,06 \text{ m}^2$

Total: 135,80 m²

Bloco D:

Lado direito Bloco D: $(8,32m \times 0,70m) = 5,82 \text{ m}^2$

Lado esquerdo Bloco D: $(8,32m \times 0,70m) = 5,82 \text{ m}^2$

Frente Bloco D: $(47,32m \times 0,70m) = 33,12 \text{ m}^2$

Fundo: $(47,32m \times 0,70m) + (3,34m \times 0,65m) = 35,29 \text{ m}^2$

Total: 80,05 m²

Bloco E:

Lado direito Bloco E: $(8,41m \times 0,70m) = 5,88 \text{ m}^2$

Lado esquerdo Bloco E: $(8,41m \times 0,70m) = 5,88 \text{ m}^2$

Frente Bloco E: $(31,19m \times 0,70m) + (2,00m \times 1,18m) = 24,19 \text{ m}^2$

Fundo Bloco E: $(31,19m \times 0,70m) = 21,83 \text{ m}^2$

Total: 57,78 m²

Entrada da escola: $(5,02m \times 12,29m) + (2,57m \times 9,96m) + (2,87m \times 1,93m) = 92,83 \text{ m}^2$

Outros:

Calçada: $(2,00m \times 22,80m) + (102,36m \times 2,40m) = 291,26 \text{ m}^2$

Calçada Quadra: $(17,26m \times 2,00m) + (2,94m \times 1,00m) = 37,46 \text{ m}^2$

RAMPAS

Rampa 1: $(1,60m \times 2,01m) + (16,17m \times 1,60m) + (15,97m \times 1,60m) + (1,40m \times 3,73m) = 59,86 \text{ m}^2$

Rampa 2: $(12,64m \times 1,35m) + (12,50m \times 1,25m) = 32,68 \text{ m}^2$

Rampa 3: $(1,45m \times 8,82m) = 12,78 \text{ m}^2$

Rampa 4: $(3,00m \times 1,36m) = 4,08 \text{ m}^2$



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Escada Bloco A: $(1,36\text{m} \times 0,50\text{m} \times 6\text{dég} + (6\text{dég} \times 1,36\text{m} \times 0,14\text{m}) = 5,22 \text{ m}^2$
Escada Bloco C: $(0,60\text{m} \times 3,66\text{m}) + (0,30\text{m} \times 4\text{un} \times 4,17\text{m}) + (0,25\text{m} \times 4,82\text{m}) + (0,17\text{m} \times 6\text{un} \times 4,17\text{m}) = 12,65 \text{ m}^2$
Escada Bloco D: $(4,83\text{m} \times 2,00\text{m}) = 9,66 \text{ m}^2$
Escada Quadra: $(0,38\text{m} \times 2,60\text{m} \times 10\text{dég} + (2,60\text{m} \times 0,18\text{m} \times 10\text{dég}) = 14,56 \text{ m}^3$
Total: $151,49 \text{ m}^2$

MURETAS

Bloco A: $(9,57\text{m} \times 0,20\text{m}) + (9,57\text{m} \times 0,95\text{m}) + (3,00\text{m} \times 0,95\text{m}) + (2,80\text{m} \times 0,20\text{m}) + ((3,00\text{m} \times 0,95\text{m})/2) \times 2\text{lad} + (3,00\text{m} \times 0,20\text{m}) + (14,03\text{m} \times 0,12\text{m}) + (13,56\text{m} \times 0,12\text{m}) + (14,97\text{m} \times 0,12\text{m}) = 22,97 \text{ m}^2$
Bloco C: $(1,42\text{m} \times 0,12\text{m}) + (1,42\text{m} \times 2,00\text{m}) + (1,93\text{m} \times 2,00\text{m}) \times 2\text{lad} + (13,04\text{m} \times 0,12\text{m}) + (13,04\text{m} \times 1,00\text{m}) + ((0,97\text{m} \times 1,00\text{m})/2) = 25,82 \text{ m}^2$
Rampa 3: $(8,82\text{m} \times 0,12\text{m}) + ((8,82\text{m} \times 2,00\text{m})/2) \times 2\text{lad} = 18,69 \text{ m}^2$
Rampa 2: $((11,00\text{m} \times 2,13\text{m})/2) + ((10,94\text{m} \times 1,07\text{m})/2) + ((11,30\text{m} \times 1,06\text{m})/2) + (10,94\text{m} \times 0,20\text{m}) = 25,74 \text{ m}^2$
Rampa 1: $(1,60\text{m} \times 0,20\text{m}) + (1,60\text{m} \times 1,20\text{m}) + ((2,10\text{m} \times 14,91\text{m})/2) + (1,08\text{m} \times 3,27\text{m}) + (3,27\text{m} \times 0,23\text{m}) + (14,57\text{m} \times 0,20\text{m}) + ((14,57\text{m} \times 1,08\text{m})/2) = 32,96 \text{ m}^2$
Escada Quadra: $(3,80\text{m} \times 0,17\text{m}) \times 2\text{lad} = 1,29 \text{ m}^2$
Bloco D: $(35,92\text{m} \times 0,20\text{m}) + (4,63\text{m} \times 0,20\text{m}) + (1,25\text{m} \times 0,14\text{m}) + (1,25\text{m} \times 1,00\text{m}) + (4,63\text{m} \times 1,00\text{m}) + (35,92\text{m} \times 2,10\text{m}) = 89,59 \text{ m}^2$
Total: $217,06 \text{ m}^2$

Total: 1228,31 m²

8.3 ESQUADRIAS

8.3.1 PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO)

PORTAS E JANELAS

Sala 3: Janela: $(1,50\text{m} \times 1,00\text{m}) \times 2\text{un} \times 2\text{lad} = 6,00 \text{ m}^2$
 $(1,20\text{m} \times 1,00\text{m}) \times 2\text{un} \times 2\text{lad} = 4,80 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $14,16 \text{ m}^2$

Sala 4: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2\text{lad} = 14,40 \text{ m}^2$
Porta: $(0,75\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,15 \text{ m}^2$
Total: $17,55 \text{ m}^2$

Sala 5: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2\text{lad} = 14,40 \text{ m}^2$
Porta: $(0,75\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,15 \text{ m}^2$
Total: $17,55 \text{ m}^2$

Sala 6: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2\text{lad} = 14,40 \text{ m}^2$
Porta: $(0,75\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,15 \text{ m}^2$
Total: $17,55 \text{ m}^2$

Sala 7: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 19,20 \text{ m}^2$
Porta: $(0,90\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,78 \text{ m}^2$
Total: $22,98 \text{ m}^2$

Sala 8: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 19,20 \text{ m}^2$
Porta: $(0,90\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,78 \text{ m}^2$
Total: $22,98 \text{ m}^2$

Sala 9: Janela: $(2,00\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 4\text{un} \times 2\text{lad} = 19,20 \text{ m}^2$
Porta: $(0,90\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,78 \text{ m}^2$
Total: $22,98 \text{ m}^2$

Sala 10: Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2\text{lad} = 18,00 \text{ m}^2$
Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{lad} = 3,36 \text{ m}^2$
Total: $21,36 \text{ m}^2$



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Sala 11:	Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 18,00 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $21,36 \text{ m}^2$
Sala 12:	Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 18,00 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $21,36 \text{ m}^2$
Sala 13:	Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 18,00 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $21,36 \text{ m}^2$
Sala 14:	Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 18,00 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $21,36 \text{ m}^2$
Sala 15:	Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 18,00 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $21,36 \text{ m}^2$
Sala 16:	Janela: $(2,50\text{m} \times 1,20\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 18,00 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $21,36 \text{ m}^2$
Supervisão:	Janela: $(1,60\text{m} \times 1,40\text{m}) \times 2\text{un} \times 2 \text{ lados} = 8,96 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $12,32 \text{ m}^2$
Secretaria:	Janela: $(1,60\text{m} \times 1,40\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 4,48 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $7,84 \text{ m}^2$
W.C Secretaria:	Janela: $(0,95\text{m} \times 0,60\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,14 \text{ m}^2$ Porta: $(0,60\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 2,52 \text{ m}^2$ Total: $3,66 \text{ m}^2$
Biblioteca:	Janela: $(1,60\text{m} \times 1,40\text{m}) \times 2\text{un} \times 2 \text{ lados} = 8,96 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ Total: $12,32 \text{ m}^2$
Depósito:	Janela: $(0,40\text{m} \times 0,60\text{m}) \times 4\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,92 \text{ m}^2$ Porta: $(0,60\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 2\text{un} \times 2 \text{ lados} = 5,04 \text{ m}^2$ Total: $6,96 \text{ m}^2$
Área tanque:	Janela: $(0,95\text{m} \times 0,50\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 0,95 \text{ m}^2$ Total: $0,95 \text{ m}^2$
Depósito 1:	Janela: $(0,95\text{m} \times 0,60\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,14 \text{ m}^2$ $(1,60\text{m} \times 1,40\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 4,48 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 2\text{un} \times 2 \text{ lados} = 6,72 \text{ m}^2$ Total: $12,34 \text{ m}^2$
Depósito 2:	Janela: $(1,40\text{m} \times 0,50\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,40 \text{ m}^2$ $(0,95\text{m} \times 0,60\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,14 \text{ m}^2$ Porta: $(0,60\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 2,52 \text{ m}^2$ Total: $5,06 \text{ m}^2$
Depósito 3:	Porta: $(0,55\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 2,31 \text{ m}^2$ Total: $2,31 \text{ m}^2$
Diretoria:	Janela: $(0,95\text{m} \times 1,05\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,99 \text{ m}^2$ Porta: $(0,95\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,99 \text{ m}^2$ Total: $5,98 \text{ m}^2$
Depósito 4:	Janela: $(0,80\text{m} \times 0,80\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 1,28 \text{ m}^2$ Porta: $(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Total: 4,64 m²

Depósito 5: Janela: (0,80m x 0,80m) x 1un x 2 lados= 1,28 m²
Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m²
Total: 4,64 m²

W.C Feminino: Janela: (3,30m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 3,96 m²
Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m²
Total: 7,32 m²

W.C Masculino: Janela: (3,30m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 3,96 m²
Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m²
Total: 7,32 m²

Cozinha: Janela: (2,00m x 1,00m) x 2un x 2 lados= 8,00 m²
(2,00m x 1,23m) x 1un x 2 lados= 4,92 m²
Total: 12,92 m²

Depósito Cozinha: Janela: (2,50m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 3,00 m²
(1,00m x 1,10m) x 1un x 2 lados= 2,20 m²
Total: 5,20 m²

Despensa: Porta: (0,90m x 2,15m) x 1un x 2 lados= 3,87 m²
Total: 3,87 m²

W.C Professores Feminino:
Janela: (2,00m x 0,60m) x 2un x 2 lados= 4,80 m²
Total: 4,80 m²

W.C Professores Masculino:
Janela: (2,00m x 0,60m) x 2un x 2 lados= 4,80 m²
Total: 4,80 m²

Despensa 2: Janela: (0,80m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 0,96 m²
Total: 0,96 m²

Sala dos Professores:
Janela: (2,50m x 1,20m) x 2un x 2 lados= 12,00 m²
Total: 12,00 m²

W.C Feminino 1: Janela: (3,30m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 3,96 m²
Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m²
Total: 7,32 m²

W.C Masculino 1: Janela: (3,30m x 0,60m) x 1un x 2 lados= 3,96 m²
Porta: (0,80m x 2,10m) x 1un x 2 lados= 3,36 m²
Total: 7,32 m²

Total: 438,11 m²

Portões: Pintura Esmalte Portão Entrada: (3,60m x 2,10m) x 2 lados = 15,12 m²
Pintura Esmalte Entrada 2: (3,55m x 2,20m) x 2 lados = 15,62 m²
Pintura Esmalte Casa de gás: (1,56m x 2,00m) x 2 lados = 6,24 m²
Total Portão: 36,98 m²

GRADE JANELAS

Sala 10: (2,50m x 1,20m x 3 grades)= 9,00 m²
Sala 11: (2,50m x 1,20m x 3 grades)= 9,00 m²
Sala 12: (2,50m x 1,20m x 2 grades)= 6,00 m²
Sala 13: (2,50mx 1,20m x 3 grades)= 9,00 m²
Sala 14: (2,50m x 1,20m x 3 grades)= 9,00 m²
Sala 15: (2,50m x 1,20m x 3 grades)= 9,00 m²
Sala 16: (2,50m x 1,20m x 3 grades)= 9,00 m²
Sala dos Professores: (2,50m x 1,20m x 2 grades n)= 6,00 m²
Cozinha: (2,00m x 1,23m x 1 grade)= 2,46 m²
(2,00m x 1,00m x 2 grades)= 4,00 m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Secretaria:	$(1,60\text{m} \times 1,40\text{m} \times 1 \text{ grade}) = 2,24 \text{ m}^2$
Supervisão:	$(1,60\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ grades}) = 4,48 \text{ m}^2$
Depósito 1:	$(0,95\text{m} \times 0,60\text{m} \times 1 \text{ grade}) = 0,57 \text{ m}^2$
Diretoria:	$(0,95\text{m} \times 1,05\text{m} \times 1 \text{ grade}) = 0,99 \text{ m}^2$
	$(1,60\text{m} \times 1,40\text{m} \times 1 \text{ grade}) = 2,24 \text{ m}^2$
Biblioteca:	$(1,60\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ grades}) = 4,48 \text{ m}^2$
Sala 03:	$(1,20\text{m} \times 1,00\text{m} \times 2 \text{ grades}) = 2,40 \text{ m}^2$
	$(1,50\text{m} \times 1,00\text{m} \times 2 \text{ grades}) = 3,00 \text{ m}^2$
Sala 04:	$(2,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 3 \text{ grades}) = 7,20 \text{ m}^2$
Sala 05:	$(2,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 3 \text{ grades}) = 7,20 \text{ m}^2$
Sala 06:	$(2,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 3 \text{ grades}) = 7,20 \text{ m}^2$
Sala 07:	$(2,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 4 \text{ grades}) = 9,60 \text{ m}^2$
Sala 08:	$(2,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 4 \text{ grades}) = 9,60 \text{ m}^2$
Sala 09:	$(2,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 4 \text{ grades}) = 9,60 \text{ m}^2$

Total: 143,26 m²

CORRIMÃO

Comprimento total de corrimão = 174,50 m

Comprimento da circunferência = $\pi \times D = \pi \times 0,0381\text{m} = 0,12 \text{ m}$

Total = $174,50\text{m} \times 0,12\text{m} = 20,94 \text{ m}^2$

GOLS DA QUADRA

Comprimento total dos gols = $2,00\text{m} + 3,00\text{m} + 2,00\text{m} = 7,00 \text{ m}$

Comprimento da circunferência = $\square \times D = \square \times 0,08\text{m} = 0,25 \text{ m}$

Total = $7,00\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2 \text{ unidades} = 3,50 \text{ m}^2$

GUARDA CORPO

Escada quadra: $(3,80\text{m} \times 1,10\text{m} \times 2\text{ lados}) = 8,36 \text{ m}^2$

Rampa 1: $(1,87\text{m} + 14,72\text{m} + 3,27\text{m} + 14,91\text{m} + 14,67\text{m} + 3,55\text{m}) \times 1,10\text{m} = 58,28 \text{ m}^2$

Escada Bloco D: $(3,45\text{m} + 4,67\text{m} + 35,92\text{m}) \times 1,10\text{m} = 48,44 \text{ m}^2$

Lateral Esquerda Cozinha: $(13,14\text{m} \times 1,10\text{m}) = 14,45 \text{ m}^2$

Rampa 2: $(10,84\text{m} \times 1,10\text{m}) = 11,92 \text{ m}^2$

Total: 141,45 m²

Total: 784,24 m²

8.3.2 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO

NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO

Cozinha:	Porta:	$(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$
W.C Professores Feminino:	Porta:	$(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ $(0,60\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 2\text{un} \times 2 \text{ lados} = 4,08 \text{ m}^2$ $(0,80\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{ lados} = 2,72 \text{ m}^2$
W.C Professores Masculino:	Porta:	$(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$ $(0,60\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 2\text{un} \times 2 \text{ lados} = 4,08 \text{ m}^2$ $(0,80\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 1\text{un} \times 2\text{ lados} = 2,72 \text{ m}^2$
Despensa 2:	Porta:	$(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$
Sala dos Professores:	Porta:	$(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$
W.C Feminino 1:	Porta:	$(0,55\text{m} \times 1,65\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 5,44 \text{ m}^2$ $(0,75\text{m} \times 1,65\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 2,47 \text{ m}^2$
W.C Masculino 1:	Porta:	$(0,55\text{m} \times 1,65\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 5,44 \text{ m}^2$ $(0,75\text{m} \times 1,65\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 2,47 \text{ m}^2$
W.C Feminino:	Porta:	$(0,60\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 6,12 \text{ m}^2$ $(0,80\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 1\text{un} \times 2 \text{ lados} = 2,72 \text{ m}^2$
W.C Masculino:	Porta:	$(0,60\text{m} \times 1,70\text{m}) \times 3\text{un} \times 2 \text{ lados} = 6,12 \text{ m}^2$



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

$(0,80m \times 1,70m) \times 1un \times 2 \text{ lados} = 2,72 \text{ m}^2$

Total: 63,90 m²

BARRAMENTO DE MADEIRA

Sala 03: $(5,56m + 6,54m) \times 0,07 = 0,84 \text{ m}^2$

Sala 04: $(7,78m + 6,91m) \times 0,07 = 1,02 \text{ m}^2$

Sala 05: $(7,95m + 7,08m) \times 0,07 = 1,06 \text{ m}^2$

Sala 06: $(7,94m + 7,07m) \times 0,07 = 1,05 \text{ m}^2$

Sala 07: $(9,03m + 7,83m) \times 0,07 = 1,18 \text{ m}^2$

Sala 08: $(8,02m + 9,03m) \times 0,07 = 1,19 \text{ m}^2$

Sala 09: $(6,83m + 7,97m) \times 0,07 = 1,03 \text{ m}^2$

Sala 10: $(9,00m + 8,08m) \times 0,07 = 1,19 \text{ m}^2$

Sala 11: $(8,10m + 9,02m) \times 0,07 = 1,19 \text{ m}^2$

Sala 12: $(8,11m + 9,03m) \times 0,07 = 1,29 \text{ m}^2$

Sala 13: $(8,12m + 9,04m) \times 0,07 = 1,20 \text{ m}^2$

Sala 14: $(8,09m + 9,01m) \times 0,07 = 1,19 \text{ m}^2$

Sala 15: $(8,10m + 9,02m) \times 0,07 = 1,20 \text{ m}^2$

Sala 16: $(8,08m + 9,00m) \times 0,07 = 1,19 \text{ m}^2$

Total: 15,73 m²

PILARES BLOCO A:

$(1,32m \times 18un \times 0,15m \times 4\text{ lados}) = 14,25 \text{ m}^2$

Total: 93,88m²

8.4 QUADRA POLIESPORTIVA

8.4.1 PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS

$29,81m \times 16,82m = 501,40 \text{ m}^2$

8.4.2 PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA

Demarcação Futsal:

Linhas laterais = $25m + 16m + 25m + 16m = 82,00m$

Linha central = 16m

Circunferência central = $2 \times \pi \times 3m = 18,85m$

Área de meta = $((2 \times \pi \times 4m / 4) \times 2 + 3m) \times 2 \text{ unidades} = 18,57m$

Demarcação Basquete:

Linhas laterais = $28m + 15m + 28m + 15m = 86m$

Linha central = 15m

Circunferência central = $2 \times \pi \times 1,80m = 11,30m$

Linha de 3 pontos = $((2 \times \pi \times 6,75m / 4) \times 2 + 3m + 3m) \times 2 \text{ unidades} = 54,41m$

Garrafão = $((2 \times \pi \times 1,80m / 2) + 5,80m + 4,90m + 5,80m + (2 \times \pi \times 1,25m / 2) + 0,375m + 0,375m + 1,80m) \times 2 \text{ unidades} = 57,26m$

Linhas banco = $1,95m \times 4 = 7,80m$

Demarcação Voleibol:

Linhas laterais = $18m + 9m + 18m + 9m = 54m$

Linhas centrais = $9m + 9m + 9m = 27m$

Comprimento total de demarcação = 448,19m

9 PAVIMENTAÇÃO

9.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA

9.1.1 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM

Área externa Blocos D e E: $31un \times 0,45m = 13,95 \text{ m}$

Comprimento total de rodapé = 13,95 m



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

9.1.2 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM

Cozinha: 33,45 m²
Despensa: 6,93 m²
Depósito Cozinha: 13,51 m²
W.C Feminino: 20,53 m²
W.C Masculino: 20,53 m²
W.C Feminino1: 20,29 m²
W.C Masculino 1: 20,29 m²
Diretoria: 16,89 m²
Total: 152,42 m²

9.1.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM

Cozinha: 33,45 m²
Despensa: 6,93 m²
Depósito Cozinha: 13,51 m²
W.C Feminino: 20,53 m²
W.C Masculino: 20,53 m²
W.C Feminino1: 20,29 m²
W.C Masculino 1: 20,29 m²
Diretoria: 16,89 m²
Total: 152,42 m²

9.1.4 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM

Área externa Blocos D e E: 31un x 0,45m= 13,95 m
Comprimento total de rodapé = 13,95 m

9.1.5 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM

Cozinha: 33,45 m²
Despensa: 6,93 m²
Depósito Cozinha: 13,51 m²
W.C Feminino: 20,53 m²
W.C Masculino: 20,53 m²
W.C Feminino1: 20,29 m²
W.C Masculino 1: 20,29 m²
Diretoria: 16,89 m²
Total: 152,42 m²

9.1.6 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM

Cozinha: 33,45 m²
Despensa: 6,93 m²
Depósito Cozinha: 13,51 m²
W.C Feminino: 20,53 m²
W.C Masculino: 20,53 m²
W.C Feminino1: 20,29 m²
W.C Masculino 1: 20,29 m²
Diretoria: 16,89 m²
Total: 152,42 m²

9.1.7 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO.

Cozinha: 33,45 m²
Despensa: 6,93 m²
Depósito Cozinha: 13,51 m²
W.C Feminino: 20,53 m²
W.C Masculino: 20,53 m²
W.C Feminino1: 20,29 m²
W.C Masculino 1: 20,29 m²



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Diretoria: 16,89 m²
Total: 152,42 m²

9.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

9.2.1 PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, ESPESSURA DE 5CM

Reparos no piso externo: Área = 20,00m²
Espessura = 0,07m
Passarela Bloco C: Área= (2,00m x 47,72m) + (2,94m x 1,00m)= 98,28 m²
Espessura= 0,07 m
Volume total de piso de concreto = 98,28m² x 0,07m = 6,89 m³

9.2.2 EXECUÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO

RAMPA
Rampa 4: 1,36m x 0,50m x 0,14m x 6un= 0,57 m³
Total: 0,57 m³

9.2.3 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.

Rampa 4: 1,36m x 0,50m x 0,14m x 6un= 0,57 m³
Total: 0,57 m³

9.2.4 EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM.

Rampa 4: 1,36m x 0,50m x 0,14m x 6un= 0,57 m³
Total: 0,57 m³

9.2.5 RAMPA DE CONCRETO PARA REBAIXAMENTO DE CALÇADA COM DEMOLIÇÃO, ESPESSURA 7 CM SOBRE LASTRO DE BRITA 5 CM, ACESSO RUA 1,50 X 1,45 M, ABAS LATERAIS LARGURA 1,45M, PARA MEIO-FIO DE 18 CM. PISO TÁTIL ALERTA TRANSVERSAL À RAMPA (1,50M) E TÁTIL DIRECIONAL COMPRIMENTO (1,10M), EMBUTIDO NO PISO DE CONCRETO

Acesso principal: 01 unidade

9.2.6 CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2"

CORRIMÃO
Rampa 1: 8,00m
Rampa 2: 2,76 m + 7,20m= 9,96 m
Rampa 4: (3,00m + (0,70m x 2un)= 4,40 m
Lateral W.C Masculino: (10,88m + (0,70m x 2un)= 12,28 m
Total: 34,64 m

9.2.7 ESCADA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO

Escada Quadra Poliesportiva: 01 unidade
Total: 01 unidade



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.1 PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E CONEXÕES

WC Masculino:
Chuveiro - 1 unidade

WC Feminino:
Chuveiro - 1 unidade

WC Masculino 1:
Chuveiro - 1 unidade

Pátio:
Bebedouro - 1 unidade

Área tanque:
Tanque - 2 unidades

WC Feminino 1:
Chuveiro - 1 unidade

W.C Secretaria:
Lavatório - 1 unidade
Vaso sanitário - 1 unidade

Total: 09 unidades

10.2 PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 40 MM E CONEXÕES (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)

W.C Secretaria:
Lavatório - 1 unidade

Pátio:
Bebedouro - 1 unidade

Área tanque:
Tanque - 2 unidades

Total: 04 unidades

10.3 PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 100 MM E CONEXÕES (VASO SANITÁRIO)

W.C Secretaria:
Vaso sanitário - 1 unidade

Total: 01 unidade

10.4 CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA 150 X 150 X 50 MM

WC Masculino:
Chuveiro - 1 unidade

WC Masculino 1:
Chuveiro - 1 unidade

WC Feminino:
Chuveiro - 1 unidade

WC Feminino 1:
Chuveiro - 1 unidade

W.C Secretaria:
Lavatório - 1 unidade

Total: 05 unidades

11 LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS

11.1 BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO

WC Secretaria: Vaso sanitário: 1 unidade
Total: 01 unidade



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

11.2 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL

WC Masculino:	Vaso sanitário - 2 unidades
WC Feminino:	Vaso sanitário - 2 unidades
WC Feminino 1:	Vaso sanitário - 2 unidades
WC Masculino 1:	Vaso sanitário - 2 unidades
W.C Secretaria:	Vaso sanitário - 1 unidade
Total: 09 unidades	

11.3 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO

WC Masculino:	Vaso sanitário - 3 unidades
WC Feminino:	Vaso sanitário - 3 unidades
WC Masculino 1:	Vaso sanitário - 3 unidades
WC Feminino 1:	Vaso sanitário - 3 unidades
W.C Secretaria:	Vaso sanitário - 1 unidade
Total: 13 unidades	

11.4 ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)

WC Masculino:	Vaso sanitário - 1 unidade
WC Feminino:	Vaso sanitário - 1 unidade
WC Feminino 1:	Vaso sanitário - 1 unidade
WC Masculino 1:	Vaso sanitário - 1 unidade
Total: 04 unidades	

11.5 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA P.N.E. L = 90CM (VASO SANITÁRIO)

WC Masculino:	Vaso sanitário: 2 unidades
WC Feminino:	Vaso sanitário: 1 unidade
Total: 03 unidades	

11.6 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO

WC Feminino:	1 unidade
WC Masculino	1 unidade
WC Feminino 1:	1 unidade
W.C Masculino 1:	1 unidade
W.C Secretaria:	1 unidade
W.C Professores Feminino:	1 unidade
W.C Professores Masculino:	1 unidade
Total: 07 unidades	

11.7 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML,

INCLUSO FIXAÇÃO

WC Feminino:	1 unidade
WC Masculino	1 unidade
WC Feminino 1:	1 unidade
W.C Masculino 1:	1 unidade
W.C Secretaria:	1 unidade
W.C Professores Feminino:	1 unidade
W.C Professores Masculino:	1 unidade
Total: 07 unidades	

11.8 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS.

FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

WC Feminino:	1 unidade
WC Masculino	1 unidade



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

WC Feminino 1: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Total: 04 unidades

11.9 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM E M PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

W.C Secretaria: **01 unidade**

11.10 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

WC Feminino: 1 unidade
WC Masculino: 1 unidade
WC Feminino 1: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Área tanque: 1 unidade
Pátio (bebedouro): 1 unidade
Total: 06 unidades

11.11 BRAÇO PARA CHUVEIRO 510-C 1/2" X 40 CM

WC Feminino: 1 unidade
WC Masculino: 1 unidade
WC Feminino 1: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Total: 04 unidades

11.12 CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO

WC Feminino: 1 unidade
WC Masculino: 1 unidade
WC Feminino 1: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Total: 04 unidades

11.13 ACABAMENTO PARA VÁLVULA DE DESCARGA CINZA

WC Feminino: 3 unidades
WC Masculino: 3 unidades
WC Feminino 1: 3 unidades
W.C Masculino 1: 3 unidades
Total: 12 unidades

11.14 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Área tanque: **02 unidades**

11.15 VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Área tanque: **02 unidades**

11.16 TORNEIRA CROMADA 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Área tanque: **02 unidades**



12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE LED 14 W, - FORNECIMENTO E

INSTALAÇÃO

Supervisão: 2 unidades	Área externa Bloco A: 15 unidades
Biblioteca: 1 unidade	Área externa Bloco B: 11 unidades
Secretaria: 1 unidade	Área externa Bloco D: 5 unidades
W.C Secretaria: 1 unidade	Área externa Bloco E: 3 unidades
Depósito: 2 unidades	Pátio 2: 8 unidades
Área tanque: 1 unidade	Despensa: 1 unidade
Depósito 1: 1 unidade	Depósito Cozinha: 1 unidade
Diretoria: 2 unidades	Cozinha: 2 unidades
Depósito 2: 1 unidade	W.C Professores Masculino: 1 unidade
Depósito 3: 1 unidade	W.C Professores Feminino: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade	Despensa 2: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade	Sala dos Professores: 2 unidades
Sala 03: 2 unidades	Sala 10: 4 unidades
Sala 04: 3 unidades	Sala 11: 4 unidades
Sala 05: 3 unidades	Sala 12: 4 unidades
Sala 06: 3 unidades	Sala 13: 4 unidades
Sala 07: 3 unidades	Sala 14: 4 unidades
Sala 08: 3 unidades	Sala 15: 4 unidades
Sala 09: 3 unidades	Sala 16: 4 unidades
Depósito 4: 1 unidade	W.C Feminino 1: 1 unidade
Corredor 1: 1 unidade	W.C Masculino 1: 1 unidade
Corredor 2: 1 unidade	Corredor 3: 1 unidade
Depósito 5: 1 unidade	Total: 121 unidades

12.2 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO,

RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

Pátio:	Bebedouro - 1 unidade
Área tanque:	Tanque - 2 unidades
Total: 03 unidades	

12.3 PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, RESIDENCIAL, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA

ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

WC Masculino:	Chuveiro - 1 unidade
WC Feminino:	Chuveiro - 1 unidade
WC Masculino 1:	Chuveiro - 1 unidade
WC Feminino 1:	Chuveiro - 1 unidade
Total: 04 unidades	

12.4 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

W.C Secretaria: 1 unidade	Depósito 5: 1 unidade
Depósito: 2 unidades	Depósito Cozinha: 1 unidade
Área tanque: 1 unidade	Cozinha: 1 unidade
Depósito 1: 1 unidade	W.C Professores Masculino: 1 unidade
Depósito 2: 1 unidade	W.C Professores Feminino: 1 unidade
Depósito 3: 1 unidade	Despensa 2: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade	Sala dos Professores: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade	Pátio: 1 unidade
Sala 07: 1 unidade	Corredor 3: 1 unidade
Sala 08: 1 unidade	Total: 22 unidades
Sala 09: 1 unidade	
Depósito 4: 1 unidade	



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

12.5 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E

INSTALAÇÃO

Sala 11: 3 unidades
Sala 12: 3 unidades
Sala 13: 3 unidades
Sala 14: 2 unidades
Sala 15: 2 unidades
Sala 16: 1 unidade
Sala 10: 3 unidades
Sala 03: 3 unidades
Sala 04: 3 unidades
Sala 05: 2 unidades
Sala 06: 2 unidades
Sala 07: 2 unidades

Sala 08: 3 unidades
Sala 09: 3 unidades
Supervisão: 2 unidades
Secretaria: 2 unidades
Biblioteca: 1 unidade
Diretoria: 5 unidades
Depósito 2: 1 unidade
Cozinha: 2 unidades
Sala dos Professores: 3 unidades
Área tanque: 1 unidade
Depósito 1: 1 unidade
Total: 53 unidades

12.6 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Sala 04: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade
Sala 06: 1 unidade
Supervisão: 1 unidade
Secretaria: 1 unidade
Biblioteca: 1 unidade
Diretoria: 2 unidades
Dispensa: 1 unidade
W.C Feminino 1: 1 unidade
Total: 10 unidades

12.7 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E

INSTALAÇÃO

Sala 14: 1 unidade
Sala 15: 1 unidade
Sala 16: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Pátio 2: 2 unidades
Total: 06 unidades

12.8 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E

INSTALAÇÃO

Sala 11: 1 unidade
Sala 12: 1 unidade
Sala 13: 1 unidade
Sala 10: 1 unidade
Sala 03: 1 unidade
Total: 05 unidades

12.9 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES

Sala 11: 1 unidade
Sala 12: 1 unidade
Sala 13: 1 unidade
Sala 14: 1 unidade
Sala 15: 1 unidade
Total: 09 unidades

Sala 16: 1 unidade
Sala 03: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade
Sala 06: 1 unidade



12.10 REVISÃO GERAL DA PARTE ELÉTRICA DOS BLOCOS, INCLUINDO SUBSTITUIÇÃO DE FIAÇÃO, TROCA DE DISJUNTORES

1 verba.

13 INSTALAÇÃO PREVENTIVA CONTRA INCENDIO

13.1 EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG 2A 20BC - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme projeto: **05 unidades**

13.2 PLACA DE SINALIZACAO E5 DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Conforme projeto: **05 unidades**

13.3 PLACA FOTO LUMINESCENTE - 380 X 190 MM

Conforme projeto: **28 unidades**

13.4 PLACA FOTO LUMINESCENTE M1 - 300 X 300 MM

Conforme projeto: **01 unidade**

13.5 LUZ DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS - 2 FARÓIS

Conforme projeto: **02 unidades**

13.6 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme projeto: **20 unidades**

14 EQUIPAMENTOS

14.1 FILTRO AP-200 CURTO

Pátio: **01 unidade**

14.2 BEBEDOURO INDUSTRIAL 200 LITROS INOX – REFRIGERADO

Pátio: **01 unidade**

15 SINALIZAÇÃO VISUAL

15.1 PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO COM DENOMINAÇÃO DE CÔMODOS, 20 X 5 CM

Supervisão: 1 unidade
Biblioteca: 1 unidade
Secretaria: 1 unidade
W.C Secretaria: 1 unidade
Depósito: 1 unidade
Depósito 1: 1 unidade
Diretoria: 1 unidade
Depósito 2: 1 unidade
Depósito 3: 1 unidade
W.C Masculino: 1 unidade
W.C Feminino: 1 unidade

Sala 03: 1 unidade
Sala 04: 1 unidade
Sala 05: 1 unidade
Sala 06: 1 unidade
Sala 07: 1 unidade
Sala 08: 1 unidade
Sala 09: 1 unidade
Depósito 4: 1 unidade
Depósito 5: 1 unidade
Despensa: 1 unidade
Depósito Cozinha: 1 unidade



Estado de Minas Gerais
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Cozinha: 1 unidade
W.C Professores Masculino: 1 unidade
W.C Professores Feminino: 1 unidade
Despensa 2: 1 unidade
Sala dos Professores: 1 unidade
Sala 10: 1 unidade
Sala 11: 1 unidade
Sala 12: 1 unidade

Sala 13: 1 unidade
Sala 14: 1 unidade
Sala 15: 1 unidade
Sala 16: 1 unidade
W.C Feminino 1: 1 unidade
W.C Masculino 1: 1 unidade
Total: 36 unidades

16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA

Conforme projeto arquitetônico. Área levantada com o auxílio do AUTOCAD = 2064,84 m²

Monte Carmelo, 10 de Setembro de 2021.

Gilleardy Gadiel Rodrigues Fernandes
CREA 213.197/D