



ANEXO - IV

PROJETO BÁSICO

**MEMORIAL DESCRITIVO - ORÇAMENTO BÁSICO - MEMORIAL DE CALCULO -
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI - ENCARGOS
SOCIAIS...**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	RS UNITÁRIO SEM BDI	RS UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				SUBTOTAL	RS 52.110,63
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 151,47	R\$ 188,61	RS 1.131,66
1.2	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	364,14	R\$ 91,65	R\$ 114,12	RS 41.555,66
1.3	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	12,00	R\$ 118,81	R\$ 147,94	RS 1.775,28
1.4	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	M2	950,00	R\$ 6,01	R\$ 7,48	RS 7.106,00
1.5	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	67,50	R\$ 6,45	R\$ 8,03	RS 542,03
2		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS/ ESCAVAÇÕES				SUBTOTAL	RS 22.069,33
2.1	C1044	DEMOLIÇÃO DE CALHAS	M	23,15	R\$ 19,70	R\$ 24,53	RS 567,87
2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	4,40	R\$ 41,21	R\$ 51,31	RS 225,76
2.3	COMPOSIÇÃO 10	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO	M2	4,85	R\$ 7,00	R\$ 8,72	RS 42,29
2.4	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	191,12	R\$ 44,07	R\$ 54,88	RS 10.488,67
2.5	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	171,67	R\$ 12,34	R\$ 15,37	RS 2.638,57
2.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	405,16	R\$ 8,81	R\$ 10,97	RS 4.444,61
2.7	C2197	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	161,00	R\$ 3,11	R\$ 3,87	RS 623,07
2.8	COMPOSIÇÃO 01	RETIRADA DE TELA DE ARAME GALVANIZADO	M2	8,86	R\$ 7,26	R\$ 9,04	RS 80,09
2.9	COMPOSIÇÃO 02	RETIRADA DE PISO EMBORRACHADO	M2	103,95	R\$ 3,11	R\$ 3,87	RS 402,29
2.10	C2941	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PASSEIO CIMENTADO	M2	103,95	R\$ 15,55	R\$ 19,36	RS 2.012,47
2.11	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	19,50	R\$ 7,26	R\$ 9,04	RS 176,28
2.12	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	20,92	R\$ 14,10	R\$ 17,56	RS 367,36
3		PAREDES E PAINÉIS/ ESTRUTURAS				SUBTOTAL	RS 4.498,60
3.1	COMPOSIÇÃO 05	REDE DE PROTEÇÃO ANTI - PÁSSAROS	M2	84,80	R\$ 29,61	R\$ 36,87	RS 3.126,58
3.2	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	5,35	R\$ 102,23	R\$ 127,30	RS 681,06
3.3	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	6,23	R\$ 29,07	R\$ 36,20	RS 225,53
3.4	C5025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	5,35	R\$ 27,00	R\$ 33,62	RS 179,87
3.5	I2035	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,77MM B'WG)	M2	8,86	R\$ 25,88	R\$ 32,23	RS 285,56
4		ESQUADRIAS				SUBTOTAL	RS 16.138,16
4.1	C3681	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	3,70	R\$ 364,02	R\$ 453,28	RS 1.677,14
4.2	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TÍJOLINHO	M2	4,00	R\$ 184,98	R\$ 230,34	RS 921,36
4.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	19,50	R\$ 210,34	R\$ 261,92	RS 5.107,44
4.4	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	20,92	R\$ 323,70	R\$ 403,07	RS 8.432,22
5		REVESTIMENTOS				SUBTOTAL	RS 37.443,65
5.1	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	191,12	R\$ 90,17	R\$ 112,28	RS 21.458,95
5.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELA VÁTOS (PAREDE/PISO)	M2	191,12	R\$ 7,87	R\$ 9,80	RS 1.872,98
5.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	405,16	R\$ 6,18	R\$ 7,70	RS 3.119,73
5.4	C2122	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	405,16	R\$ 21,79	R\$ 27,13	RS 10.991,99
6		PISOS				SUBTOTAL	RS 47.393,71
6.1	COMPOSIÇÃO 03	PISO LADRILHO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE PARA RAMPAS	M2	103,95	R\$ 85,52	R\$ 106,49	RS 11.069,64
6.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	254,21	R\$ 114,75	R\$ 142,89	RS 36.324,07

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VICOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	RS UNITÁRIO SEM BDI	RS UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
7		PINTURA				SUBTOTAL	RS 166.617,80
7.1	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	369,40	RS 37,76	RS 47,02	RS 17.369,19
7.2	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	421,73	RS 13,35	RS 16,62	RS 7.009,15
7.3	C1910	PINTURA P/ISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	994,10	RS 23,19	RS 28,88	RS 28.709,61
7.4	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	1.206,45	RS 24,58	RS 30,61	RS 36.929,43
7.5	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	1.493,27	RS 19,38	RS 24,13	RS 36.032,61
7.6	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	1.203,64	RS 20,78	RS 25,88	RS 31.150,20
7.7	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	81,89	RS 9,70	RS 12,08	RS 989,23
7.8	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	40,37	RS 11,85	RS 14,76	RS 595,86
7.9	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	364,79	RS 15,08	RS 18,78	RS 6.850,76
7.10	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	52,00	RS 15,16	RS 18,88	RS 981,76
8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				SUBTOTAL	RS 32.581,56
8.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	7,00	RS 229,58	RS 285,87	RS 2.001,09
8.2	COMPOSIÇÃO 08	REFLETOR EXTERNO DE LED DE 100W	UND	7,00	RS 86,35	RS 107,52	RS 752,64
8.3	COMPOSIÇÃO 04	REFLETOR DE LED 400W	UND	33,00	RS 685,76	RS 853,91	RS 28.179,03
8.4	COMPOSIÇÃO 07	LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W	UND	16,00	RS 82,76	RS 103,05	RS 1.648,80
9		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS/ DRENAGEM PLUVIAL				SUBTOTAL	RS 7.946,38
9.1	C2612	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M	19,40	RS 115,78	RS 144,17	RS 2.796,90
9.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	RS 214,28	RS 266,82	RS 533,64
9.3	C2727	DRENAGEM COM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,30m	M	23,35	RS 52,39	RS 65,24	RS 1.523,35
9.4	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	11,67	RS 162,01	RS 201,73	RS 2.354,19
9.5	C0602	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	RS 592,92	RS 738,30	RS 738,30
10		RECUPERAÇÃO CAIXA D'ÁGUA				SUBTOTAL	RS 7.948,95
10.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	70,68	RS 8,81	RS 10,97	RS 775,36
10.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	70,68	RS 6,18	RS 7,70	RS 544,24
10.3	C2123	REBOCO C ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	70,68	RS 22,25	RS 27,71	RS 1.958,54
10.4	C1473	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS: C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE	M2	27,84	RS 28,72	RS 35,76	RS 995,56
10.5	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	70,68	RS 11,85	RS 14,76	RS 1.043,24
10.6	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	83,16	RS 25,42	RS 31,65	RS 2.632,01
11		SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO				SUBTOTAL	RS 8.045,26
11.1	C3357	PLACA INICIAATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,16	RS 837,42	RS 1.042,76	RS 166,84
11.2	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	9,00	RS 657,94	RS 819,27	RS 7.373,43
11.3	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	9,00	RS 45,06	RS 56,11	RS 504,99
12		SERVIÇOS DIVERSOS				SUBTOTAL	RS 45.940,61
12.1	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	RS 110,71	RS 137,86	RS 275,72
12.2	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00	RS 10,33	RS 12,86	RS 12,86
12.3	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	8,00	RS 52,74	RS 65,67	RS 525,36
12.4	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	8,00	RS 42,25	RS 52,61	RS 420,88

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

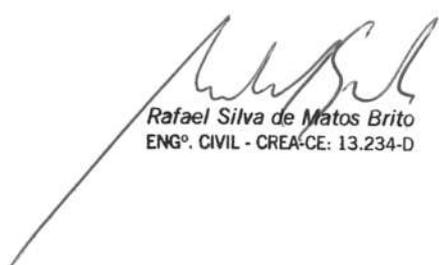
Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	RS UNITÁRIO SEM BDI	RS UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
12.5	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	11,00	R\$ 30,90	R\$ 38,48	R\$ 423,28
12.6	COMPOSIÇÃO 06	REPOSIÇÃO TAMPA DE VASO SANITÁRIO	UND	4,00	R\$ 35,66	R\$ 44,40	R\$ 177,60
12.7	COMPOSIÇÃO 09	RECUPERAÇÃO/ REPARO DE TELHAS METÁLICAS	M2	294,17	R\$ 120,41	R\$ 149,93	R\$ 44.104,91
TOTAL GLOBAL COM BDI (24,52%)							RS 448.734,64
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 448.734,64(QUATROCENTOS E QUARENTA E OITO MIL, SETECENTOS E TRINTA E QUATRO REAIS E SESENTA E QUATRO CENTAVOS)							

VIÇOSA DO CEARÁ -CE, 03 DE JANEIRO DE 2022



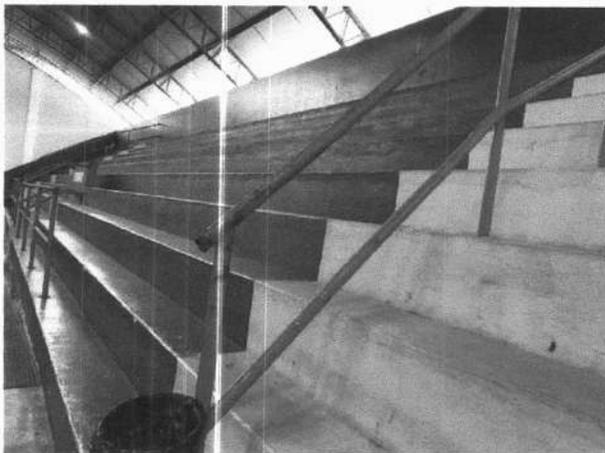
Rafael Silva de Matos Brito
ENGº. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – SITUAÇÃO DO PÓLRO ESPORTIVO ANTES DA REFORMA

OBRA: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

LOCAL: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ







SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obr: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
1		SERVICIOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00				3,00	X	2,00	6,00	6,00
1.2	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E FORTÃO	M2	364,14				173,40	X	2,10	364,14	364,14
1.3	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	12,00			3,00	X	4,00		12,00	12,00
1.4	C0083	ANDARME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	MZ	950,00		2,00	X			475,00		950,00
1.5	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDARME METÁLICO	M3	67,50		3,00	X	1,50	X	10,00	67,50	67,50
2		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS/ ESCAVACÕES										
2.1	C1044	DEMOLIÇÃO DE CALHAS	M	23,15				23,15				23,15
2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	4,40								4,40
		TRECHO DA CALHA A SER APROFUNDADO					0,30	X		0,30	2,08	2,08
		TRECHO DA CALHA A SER CONSTRUÍDO					0,20	X		0,50	2,32	2,32
2.3	COMPOSIÇÃO 10	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO	M2	4,85			0,50	X		4,85		4,85
2.4	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	191,12								191,12
		BHO MASCULINO						17,68	X	1,80	31,82	31,82
		VESTIÁRIO LOCAL MASCULINO						20,24	X	1,80	36,43	36,43
		DEPOSITO						10,84	X	1,80	19,51	19,51
		BHO FEMININO						16,94	X	1,80	30,49	30,49
		VESTIÁRIO FEMININO						20,24	X	1,80	36,43	36,43
		BANHEIRO (vestiário FEM...)						20,24	X	1,80	36,43	36,43



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND.	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
2.5	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	171,67								171,67
					BHO MASCULINO					18,02		= 18,02
					VESTIÁRIO LOCAL MASCULINO					27,30		= 27,30
					BANHEIRO (vestiário MASC.)					27,15		= 27,15
					HALL					11,74		= 11,74
					DEPOSITO					7,30		= 7,30
					ADMINISTRAÇÃO					7,08		= 7,08
					BHO FEMININO					18,63		= 18,63
					VESTIÁRIO FEMININO					27,30		= 27,30
					BANHEIRO (vestiário FEM..)					27,15		= 27,15
2.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	405,16								405,16
					Recuperação Fachadas - FUNDOS							
					Recup. Fachadas - FRENTE (parede adjacente ao piso)			39,30	X	2,00		= 78,60
					Recup. Fachadas - FRENTE (detalhes da fachada)			39,30	X	2,00		= 78,60
					Recup. Fachadas - FRENTE (detalhes da fachada)			3,90	X	2,90		= 11,31
					Recup. Fachada - LATERAL DIREITA			2,00	X	2,90		= 34,80
					Recup. Fachada - LATERAL ESQUERDA			42,18	X	1,00		= 42,18
					Rec. Paredes internas (paredes internas ambiente da quadra e arquibancadas)			42,18	X	2,00		= 84,36
					BHO MASCULINO							
					DEPOSITO			17,47	X	0,50		= 34,94
					ADMINISTRAÇÃO			3,84	X	0,30		= 1,15
					BHO FEMININO			20,24	X	0,40		= 8,10
					VESTIÁRIO FEMININO			2,92	X	8,18		= 8,18
					BANHEIRO (vestiário FEM..)			2,80	X	2,80		= 7,84
					reparos em telas danificadas			11,31	X	0,50		= 5,66
								10,03	X	5,02		= 5,02
								8,88	X	0,50		= 4,44
2.7	C2197	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	161,00								161,00
					Paredes internas - ÁREA DA QUADRA			115	X	1,40		= 161,00
2.8	composição 01	RETRADA DE TELA DE ARAME GALVANIZADO	M2	8,86								8,86
					reparos em telas danificadas			3,00	X	1,44		= 2,95
								2,05	X			= 8,86

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS
Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ
Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
2.9		RETRADA DE PISO EMBORRACHADO	M2	103,95	piso emborrachado existente - áreas irregulares					103,95	=	103,95
2.10	C2941	RETRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PASSEIO CIMENTADO	M2	103,95	Retirada do piso para implantação do ladrilho antiderrapante					103,95	=	103,95
2.11	C3040	RETRADA DE GRADE DE FERRO	M2	19,50	troca das grades externas	6,00	X	X	2,50	1,30	X	19,50
2.12	C2210	RETRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	20,92	portão 01 fachada	1,00	X	X	0,82	2,95	X	2,42
					portão 02 fachada	1,00	X	X	2,80	2,95	X	8,26
					portão 03 fachada	1,00	X	X	2,67	2,95	X	7,88
					portão 04 fachada	1,00	X	X	0,80	2,95	X	2,36
3		PAREDES E PAINÉIS/ ESTRUTURAS										84,80
3.1	COMPOSIÇÃO 05	REDE DE PROTEÇÃO ANTI - PASSAROS	M2	84,80		2,00	X	X	1,00	42,40	X	84,80
3.2	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	5,35	LAJE A SER EXECUTADA NA FACHADA	2,00	X	X	0,91	2,94	X	5,35
3.3	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	6,23	LAJE A SER EXECUTADA NA FACHADA	2,00	X	X	1,06	2,94	X	6,23
3.4	C5025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	5,35	LAJE A SER EXECUTADA NA FACHADA	2,00	X	X	0,91	2,94	X	5,35
3.5	I2035	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,7MM) BWG	M2	8,86	reparos em telas danificadas	3,00	X	X	1,44	2,05	X	8,86
4		ESQUADRIAS										
4.1	C3681	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	3,70	BHO MASCULINO			X	1,00	3,00	X	3,70
										2,00		2,00

SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
30/09/2021



SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA



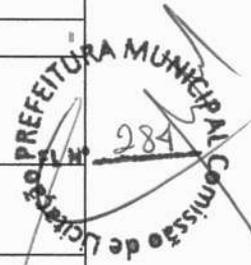
MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
4.2	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TITOLINHO	M2	4,00	BHO MASCULINO		1,00	X		2,00	2,00	2,00
					BHO FEMININO		1,00	X		2,00	2,00	19,50
4.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	4,00	REPOSIÇÃO GRADES EXTERNAS	6,00	X	2,50	X	1,30	19,50	19,50
4.4	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATEDENTES E FERRAGENS	M2	20,92	portão 01 fachada	1,00	X	0,82	X	2,95	2,42	2,42
					portão 02 fachada	1,00	X	2,80	X	2,95	8,26	8,26
					portão 03 fachada	1,00	X	2,67	X	2,95	7,88	7,88
					portão 04 fachada	1,00	X	0,80	X	2,95	2,36	2,36
5		REVESTIMENTOS										191,12
5.1	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEL-5/PEL-4 - P/ PAREDE	M2	191,12	BHO MASCULINO					1,80	31,82	31,82
					VESTIÁRIO LOCAL MASCULINO					1,80	36,43	36,43
					DEPOSITO					1,80	19,51	19,51
					BHO FEMININO					1,80	30,49	30,49
					VESTIÁRIO FEMININO					1,80	36,43	36,43
					BANHEIRO (vestiário FEM..)					1,80	36,43	36,43
5.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS.(PAREDE/PISO)	M2	191,12	BHO MASCULINO					1,80	31,82	31,82
					VESTIÁRIO LOCAL MASCULINO					1,80	36,43	36,43
					DEPOSITO					1,80	19,51	19,51
					BHO FEMININO					1,80	30,49	30,49
					VESTIÁRIO FEMININO					1,80	36,43	36,43
					BANHEIRO (vestiário FEM..)					1,80	36,43	36,43
5.3	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SUPLENIR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	405,16	CONFORME QUANT. DE DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA							405,16





SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
5.4	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRACO 14 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	405,16	CONFORME QUANT. DE DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA							405,16
6		PISOS										
6.1	COMPOSIÇÃO 03	PISO LADRILHO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE PARA RAMPAS	M2	103,95	SUBSTITUIÇÃO DO PISO EMBORRACHADO					103,95		103,95
6.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	254,21	SALA DE MÚSICA BHO MASCULINO		4,65	X		82,54		82,54
					VESTIÁRIO LOCAL MASCULINO					18,02		18,02
					BANHEIRO (vestiário MASC.)					27,30		27,30
					HALL					27,15		27,15
					DEPOSITO					11,74		11,74
					ADMINISTRAÇÃO					7,30		7,30
					BHO FEMININO					7,08		7,08
					VESTIÁRIO FEMININO					18,63		18,63
					BANHEIRO (vestiário FEM.,)					27,30		27,30
										27,15		27,15
7		PINTURA										
7.1	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	369,40	CORRIMÃOS					26,60		26,60
					ALAMBRADO (incluindo tela)					266,78		266,78
					GRADES EXTERNAS (janelas de vidro)					19,50		19,50
					PORTÕES DE ACESSO FRONTAL					41,84		41,84
					PORTÃO DE ACESSO POSTERIOR					8,52		8,52
					GRADE E PORTÃO BHO FEMININO		1,85	X		2,96		2,96
					GRADE E PORTÃO BHO MASCULINO		2,00	X		2,00		2,00
												369,40



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL - PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VICOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
7.2	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	421,73	QUADRA			421,73				421,73
7.3	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	994,10	QUADRA					768,43		994,10
					MURETA DA QUADRA			115,14	1,40	161,20		768,43
												225,67
7.4	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	1.206,45	ARQUIBANCADAS - PISOS E PAREDES INTERNAS (FAIXA ATÉ 1,70m)	2,00	X	41,30	X	468,76		937,51
					PAREDES LATERAIS INTERNAS (FAIXA ATÉ 1,70m)			158,20	X	268,94		268,94
7.5	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	1.493,27	PAREDES LATERAIS INTERNAS (FAIXA ACIMA 1,70m) - CORRESPONDENTE À FACHADA FRONTAL E POSTERIOR	2,00	X			275,23		550,46
					PAREDES ACIMA DO REVESTIMENTO CERÂMICO DOS VESTIÁRIOS, WC's, ADMINISTRAÇÃO E DEPÓSITO					210,94		210,94
					TETO - VESTIÁRIOS, WC's, ADMINISTRAÇÃO E DEPÓSITO					188,84		188,84
					PAREDES - ACADEMIA			45,33	X	189,48		189,48
					TETO - ACADEMIA					83,76		83,76
					PAREDES - SALA DE MÚSICA			44,80	X	187,26		187,26
					TETO - SALA DE MÚSICA					82,53		82,53
7.6	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	1.203,64	FACHADA FRONTAL					362,26		362,26
					FACHADA POSTERIOR					362,26		362,26
					LATERAL DIREITA					212,00		212,00
					LATERAL ESQUERDA					267,12		267,12
7.7	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	81,89	PINTURA DOS MEIO-FIOS			0,50	X	163,77		81,89
												1203,64

9863
MUNICIPAL Comissão de



SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA



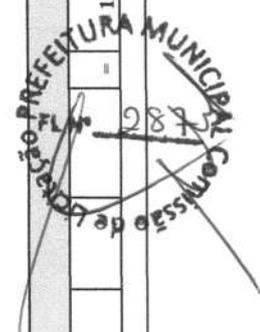
MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, SNº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
7.8	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	40,37								40,37
					BHO MASCULINO			3,84	X	0,30	1,15	=
					VESTIÁRIO LOCAL MASCULINO			20,24	X	0,40	8,10	=
					DEPOSITO			2,92	X	2,80	8,18	=
					ADMINISTRAÇÃO			2,80	X	2,80	7,84	=
					BHO FEMININO			11,31	X	0,50	5,66	=
					VESTIÁRIO FEMININO			10,03	X	0,50	5,02	=
					BANHEIRO (vestiário FEM..)			8,88	X	0,50	4,44	=
7.9	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRILICA	M2	364,79								364,79
					Recuperação Fachadas - FUNDOS			39,30	X	2,00	78,60	=
					Recup. Fachadas - FRENTE (parede adjacente ao piso)			39,30	X	2,00	78,60	=
					Recup. Fachadas - FRENTE (detalhes da fachada)			3,90	X	2,90	11,31	=
					Recup. Fachadas - FRENTE (detalhes da fachada)	6,00		2,00	X	2,90	5,80	=
					Recup. Fachada - LATERAL DIREITA			42,18	X	1,00	42,18	=
					Recup. Fachada - LATERAL ESQUERDA			42,18	X	2,00	84,36	=
					Rec. Paredes internas (paredes internas ambiente da quadra e arquibancadas)	4,00		17,47	X	0,50	8,74	=
7.10	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	52,00								52,00
8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										7,00
8.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	7,00								7,00
8.2	COMPOSIÇÃO 08	REFLETOR EXTERNO DE LED DE 100W	UND	7,00								7,00
8.3	COMPOSIÇÃO 04	REFLETOR DE LED 400W	UND	33,00								33,00
8.4	COMPOSIÇÃO 07	LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W	UND	16,00								16,00
9		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS/ DRENAGEM PLUVIAL										19,40
9.1	C2612	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M	19,40	TUBULAÇÃO DRENAGEM DA CALHA	2,00	X	9,70				19,40



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
9.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	LIGAÇÃO DO BEBEDOURO E PONTO DE AGUA NOS JARDINS	2,00	X					2,00
9.3	C2727	DRENAGEM COM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,30m	M	23,35	CALHA A SER AMPLIADA			23,35				23,35
9.4	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	11,67	CALHA AMPLIADA					11,67		11,67
10		RECUPERAÇÃO CAIXA D'ÁGUA		70,68								70,68
10.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	70,68	Parte externa	4,00	X	2,70		2,00	21,60	21,60
					Parte externa	4,00	X	2,70		2,50	27,00	27,00
					Parte interna	4,00	X	2,40		2,30	22,08	22,08
10.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENETRAR TRACO 1:3 ESP= 5mm P/PAREDE	M2	70,68	Parte externa	4,00	X	2,70		2,00	21,60	21,60
					Parte externa	4,00	X	2,70		2,50	27,00	27,00
					Parte interna	4,00	X	2,40		2,30	22,08	22,08
10.3	C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENETRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	70,68	Parte externa	4,00	X	2,70		2,00	21,60	21,60
					Parte externa	4,00	X	2,70		2,50	27,00	27,00
					Parte interna	4,00	X	2,40		2,30	22,08	22,08
10.4	C1473	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE	M2	27,84	Parte interna(paredes)	4,00	X	2,40	X	2,30	22,08	22,08
					Parte interna(fundus)						5,76	5,76
10.5	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	70,68	Parte externa	4,00	X	2,70	X	2,00	21,60	21,60
					Parte externa	4,00	X	2,70	X	2,50	27,00	27,00
					Parte interna	4,00	X	2,40	X	2,30	22,08	22,08
10.6	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	83,16	PINTURA EXTERNA DA CAIXA D'ÁGUA	4,00	X	2,70	X	7,70	83,16	83,16



MEMORIAL DE CÁLCULO

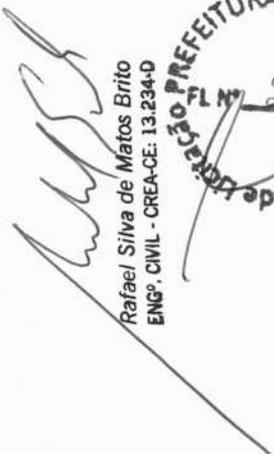
Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QUANT.	DESCRIÇÃO/LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
11		SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO										
11.1	C3357	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,16	INDICAÇÃO DE SAÍDAS	2,00	X	0,20	X	0,40		0,16
11.2	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	9,00	SINALIZAÇÃO DO PISO - EXTINTORES	9,00						9,00
11.3	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	9,00	SINALIZAÇÃO DO PISO - EXTINTORES	9,00						9,00
12		SERVIÇOS DIVERSOS										
12.1	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	2,00	BANHEIROS/VESTIÁRIOS	2,00						2,00
12.2	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00	BANHEIROS/VESTIÁRIOS	1,00						1,00
12.3	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSEREM ABS	UN	8,00	BANHEIROS/VESTIÁRIOS	8,00						8,00
12.4	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	8,00	BANHEIROS/VESTIÁRIOS	8,00						8,00
12.5	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	11,00	BANHEIROS/VESTIÁRIOS	11,00						11,00
12.6	COMPOSIÇÃO 06	REPOSIÇÃO TAMPA DE VASO SANITÁRIO	UND	4,00	BANHEIROS/VESTIÁRIOS	4,00						4,00
12.7	COMPOSIÇÃO 09	RECUPERAÇÃO/REPARO DE TELHAS METÁLICAS	M2	294,17	RECUPERAÇÃO GOTEIRAS	0,15	X	44,40	X	44,17	1961,15	294,17
												294,17

VIÇOSA DO CEARÁ -CE-, 03 DE JANEIRO DE 2022



Rafael Silva de Matos Brito
ENG.º CIVIL - CREA-CE: 13.234-D

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 289
PREFEITURA MUNICIPAL

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS
Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ
Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO						
COMPOSIÇÃO 01	RETIRADA DE TELA DE ARAME GALVANIZADO					M2
CÓDIGO		UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I2543	SERVENTE	H	0,20	R\$ 15,55	R\$	3,11
I2391	PEDREIRO	H	0,20	R\$ 20,77	R\$	4,15
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 7,26
					TOTAL GERAL	R\$ 7,26
COMPOSIÇÃO 02	RETIRADA DE PISO EMBORRACHADO					M2
CÓDIGO		UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I2543	SERVENTE	H	0,20	R\$ 15,55	R\$	3,11
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 3,11
					TOTAL GERAL	R\$ 3,11
COMPOSIÇÃO 03	PISO LADRILHO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE PARA RAMPAS					M2
CÓDIGO		UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
	<u>MATERIAL/SERVICO</u>					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,02	R\$ 67,50	R\$	1,23
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,80	R\$ 0,56	R\$	1,57
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,73	R\$ 1,10	R\$	3,00
COTAÇÃO - ITEM 2	LADRILHOS CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE	M2	1,10	R\$ 37,56	R\$	41,32
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I2543	SERVENTE	H	1,00	R\$ 15,55	R\$	15,55
I1328	LADRILISTA	H	1,10	R\$ 20,77	R\$	22,85
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 38,40
					TOTAL GERAL	R\$ 85,52
COMPOSIÇÃO 04	REFLETOR DE LED 400W					UND
CÓDIGO		UND	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
	<u>MATERIAL/SERVICO</u>					
COTAÇÃO - ITEM 4	REFLETOR DE LED 400W	UND	1,00	R\$ 660,75	R\$	660,75
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I2312	ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 20,77	R\$	16,62
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 16,77	R\$	8,39
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 25,01
					TOTAL GERAL	R\$ 685,76



Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS
Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ
Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO						
COMPOSIÇÃO 05	REDE DE PROTEÇÃO ANTI - PÁSSAROS					M2
		UND	COEFICIENTE	PREÇO		TOTAL
	<u>MATERIAL/SERVIÇO</u>					
COTAÇÃO - ITEM 3	REDE DE PROTEÇÃO ANTI - PÁSSAROS	M2	1,00	R\$ 17,15	R\$	17,15
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I1530	MONTADOR	H	0,60	R\$ 20,77	R\$	12,46
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 12,46
						TOTAL GERAL R\$ 29,61

COMPOSIÇÃO 06 REPOSIÇÃO TAMPA DE VASO SANITÁRIO						
		UND	COEFICIENTE	PREÇO		UND
						TOTAL
	<u>MATERIAL/SERVIÇO</u>					
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UND	1,00	R\$ 28,95	R\$	28,95
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,40	R\$ 16,77	R\$	6,71
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 6,71
						TOTAL GERAL R\$ 35,66

COMPOSIÇÃO 07 LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W						
		UND	COEFICIENTE	PREÇO		UND
						TOTAL
	<u>MATERIAL/SERVIÇO</u>					
COTAÇÃO - ITEM 5	LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W	UND	1,00	R\$ 57,75	R\$	57,75
	<u>MÃO DE OBRA</u>					
I2312	ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 20,77	R\$	16,62
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 16,77	R\$	8,39
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 25,01
						TOTAL GERAL R\$ 82,76

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS
Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ
Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO / SINAPI CE 11/2021 DESONERADA

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO						
COMPOSIÇÃO 08	REFLETOR EXTERNO DE LED DE 100W	UND	COEFICIENTE	PREÇO	UND	
					TOTAL	
<u>MATERIAL/SERVIÇO</u>						
COTAÇÃO - ITEM 6	REFLETOR EXTERNO DE LED DE 100W	UND	1,00	R\$ 70,93	R\$	70,93
<u>MÃO DE OBRA</u>						
12312	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77	R\$	10,39
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R\$ 16,77	R\$	5,03
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 15,42
					TOTAL GERAL	R\$ 86,35
COMPOSIÇÃO 09	RECUPERAÇÃO/ REPARO DE TELHAS METÁLICAS	UND	COEFICIENTE	PREÇO	M2	
					TOTAL	
<u>MATERIAL/SERVIÇO</u>						
25007	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	M2	1,10	R\$ 69,00	R\$	75,90
17947	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE - LOCAÇÃO	M3xMÊS	14,52	R\$ 2,29	R\$	33,25
<u>MÃO DE OBRA</u>						
11530	MONTADOR	H	0,30	R\$ 20,77	R\$	6,23
10037	AJUDANTE	H	0,30	R\$ 16,77	R\$	5,03
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 11,26
					TOTAL GERAL	R\$ 120,41
COMPOSIÇÃO 10	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO	UND	COEFICIENTE	PREÇO	M2	
					TOTAL	
<u>MÃO DE OBRA</u>						
12543	SERVENTE	H	0,45	R\$ 15,55	R\$	7,00
				TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA (83,85%)	<i>inclusos</i>	R\$ 7,00
					TOTAL GERAL	R\$ 7,00

Rafael Silva de Matos Brito
 ENG. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ
PESQUISA DE PREÇO Nº 202201030001 | IP: 201.20.109.151

Objeto: MATERIAIS SEINFRA

ITEM	FORNECEDORES	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TELEFONE	CONTRATANTE	Nº LICITAÇÃO / DATA	SRP	MODALIDADE	VALOR (R\$)
1	PREMIER COMERCIO E SERVICOS DE ALIMENTOS EIRELI R. MILLER MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO E TRANSPORTE RONA CONSTRUCOES E SERVICOS LTDA P H FERNANDES GUEDES EIRELI C & C CASA E CONSTRUCAO LTDA. www.ccc.com.br	12.385.868/0001-36 14.100.155/0001-04 11.743.317/0001-34 10.206.387/0001-90 63.004.030/0001-96	R JOAQUIM DA ROCHA,1419 JOAO CABRAL AV. GOVERNADOR FAUSTINO ALBUQUERQUE 10134,CENTRO,CEP61800000,Fortaleza,CE RUA CORONEL CORREA, N 1865 CENTRO RUA JOAO GOMES DE AZEVEDO, 248 CENTRO AV MIGUEL STEFANO - 2394 - 04.301-002 - SAO PAULO - SP	08896980077 08596752526 08532350106 1151122700	Juazeiro do Norte / CE Pacatuba / CE Baturité / CE Jaguaribara / CE	2021.06.04.1 01.012/2021PERP 3006.01/2021PE 2021041501PE	NÃO NÃO NÃO NÃO	Pregão Pregão Pregão Pregão	87,99 93,00 72,50 97,50
2	CNOVA COMERCIO ELETRONICO S.A. - www.casasbahia.com.br orto curitiba - www.telhanorte.com.br	07.170.938/0001-07 00.000.000/0000-00	R JOAO PESSOA, 83, CENTRO, 58o Caetano do Sul / SP, 09.520-010 Curitiba,Loja do Centro Localizada na Rua Nunes Machado 575 loja um Esquina Com Silva Jardim, entre Avenida Iguaçú e Silva Jardim.	(11) 4003-3383 41999920271	- -	04/01/2022 às 11:07 04/01/2022 às 11:09	NÃO NÃO	Não se aplica Não se aplica	37,39 37,90
3	KELLY ARAUJO SANTOS ME RILAMI FERREIRA DA SILVA - ME FORTE COMERCIAL LTDA - EPP ELETRICA RIOS COMERCIAL LTDA - ME	09.025.282/0001-56 26.601.949/0001-30 21.392.514/0001-00 14.541.044/0001-33	RUA JOSE MARIA VERAS 347 CENTRO RUA DOUTOR ILIUSTRA ARAUJO, 1150,ITAPERI,CEP60714100,Fortaleza,CE AV PRESIDENTE COSTA SILVA, No 3130 PREFEITO JOSE W R PEDRO I - 825 CENTRO	88936210250 08530236967 85987634308 859999200766	Ijoca de Jericoacoara / CE Banabuiú / CE Novo Oriente / CE Paraipaba / CE	2021.07.07.01PP 11.001/2021SRP 002/2020/CARONA PE 008.2020-SRP	NÃO NÃO NÃO NÃO	Pregão Pregão Não se aplica Pregão	17,00 13,50 20,96 896,02
4	ANTONIA DE MARIA LOPES DE MORAIS - ME B2W COMPANHIA DIGITAL - www.americanas.com.br INNOVA EMPREENDIMENTOS EIRELI	29.093.349/0001-05 00.776.574/0006-60 26.615.647/0001-11	RERIUTABA CENTRO R SACADURA CABRAL, 102, SAUDE, Rio de Janeiro / RJ, 20.081-902	(21) 4003-4848	Rerutaba / CE	PERP01090821SIT 04/01/2022 às 11:28	NÃO NÃO	Pregão Não se aplica	449,99 636,25
5	MARIA KARINA F COSME MCSL MATERIAL DE CONSTRUCAO SANTA LUZIA LTDA F MARTINS FILHO EIRELI ME KG CONSTRUCOES LTDA	26.754.573/0001-02 63.563.266/0001-62 63.497.887/0001-95 04.781.773/0001-03	R FELISBELA MARIA DE OLIVEIRA, no 179 MONTE AZUL LUIZ DE FRANÇA FERREIRA 839, EXPEDITO DIÓGENES,CEP63475000,Jaguaribe,CE RUA MARCAL DE SOUZA 59 CENTRO Rua Santo Antonio, 702 ITAMBE II RUA MARCIO NOGUEIRA,351 FLORES	08835221092 88936691104	Jaguaribe / CE Ijoca de Jericoacoara / CE	04.05.01/2021 2020.01.22.01PP	NÃO NÃO	Não se aplica Pregão	59,90 50,00
6	CMIP - COMERCIO NACIONAL DE ILLUMINACAO PUBLICA LTDA MARIA ELIANE PEREIRA ME	14.248.351/0001-20 11.303.281/0001-78	RODOVIA BR-116 N. 489 CIDADE DOS FUNJ RUA MANOEL AGUIAR PONTES 1480 RENATO PARENTE	08835813634 08538790600	Jucás / CE Jaguaribara / CE	034/2021/SMD-RP 2021070101PE	NÃO NÃO	Pregão Pregão	69,00 64,13
					Frecheirinha / CE	PMF-300621/PE01	NÃO	Pregão	68,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ

PESQUISA DE PREÇO Nº 202201030001 | IP: 201.20.109.151

ITEM	QUANT.	UND	ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	METODOLOGIA
1	1,00	Kit	KIT COMPLETO PARA CAIXA ACOPLADA	37,75	37,75	Iniciativa
2	1,00	M²	LADRILHOS CIMENTICIO ANTIDERRAPANTE	37,56	37,56	Média
3	1,00	M²	REDE DE PROTEÇÃO ANTI - PASSAROS	17,15	17,15	Média
4	1,00	UNID.	REFLETOR DE LED SMD - POTENCIA 400W - COR: BRANCO FRIO (6000K - 6500K) - FLUXO LUMINOSO : 40.000 LUMENS - VIDA UTIL: 60.000 HORAS - PROTEÇÃO: IP66+	660,75	660,75	Média
5	1,00	UNID.	LAMPADA DE LED TIPO BULBO - POTENCIA: 30W	57,75	57,75	Média
6	1,00	Unidade	REFLETOR EXTERNO DE LED - POTENCIA: 100W	70,93	70,93	Média

VALOR TOTAL: R\$ 931,89

VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 3 DE JANEIRO DE 2022

Francisco Felipe Nogueira Freire
Responsável Pela Pesquisa De Preços



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

ITEM	ATIVIDADE/SERVIÇO	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO TOTAL	PRAZO (DIAS)						TOTAIS	
				30	60	90	120	150	180		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 52.110,63	11,61%	R\$ 41.688,50	R\$ -	R\$ 2.605,53	R\$ -	R\$ 5.211,06	R\$ -	R\$ 2.605,53	R\$ 52.110,63
				80,00%		5,00%		10,00%		5,00%	100,00%
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS/ ESCAVAÇÕES	R\$ 22.069,33	4,92%	R\$ 22.069,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 22.069,33
				100,00%							100,00%
3.0	PAREDES E PAINÉIS/ ESTRUTURAS	R\$ 4.498,60	1,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.799,44	R\$ 2.249,30	R\$ 449,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.498,60
						40,00%	50,00%	10,00%			100,00%
4.0	ESQUADRIAS	R\$ 16.138,16	3,60%	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.138,16	R\$ 16.138,16				
										100,00%	100,00%
5.0	REVESTIMENTOS	R\$ 37.443,65	8,34%	R\$ -	R\$ 7.488,73	R\$ 14.977,46	R\$ 14.977,46	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 37.443,65
					20,00%	40,00%	40,00%				100,00%
6.0	PISOS	R\$ 47.393,71	10,56%	R\$ -	R\$ 18.957,48	R\$ 9.478,74	R\$ -	R\$ 14.218,11	R\$ 4.739,37	R\$ 4.739,37	R\$ 47.393,71
					40,00%	20,00%		30,00%	10,00%	10,00%	100,00%
7.0	PINTURA	R\$ 166.617,80	37,13%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 83.308,90	R\$ 83.308,90	R\$ -	R\$ 166.617,80
								50,00%	50,00%		100,00%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 32.581,56	7,26%	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.774,47	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 22.807,09	R\$ 32.581,56
						30,00%				70,00%	100,00%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS/ DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 7.946,38	1,77%	R\$ -	R\$ 7.946,38	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.946,38
					100,00%						100,00%
10.0	RECUPERAÇÃO CAIXA D'ÁGUA	R\$ 7.948,95	1,77%	R\$ -	R\$ 6.359,16	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.589,79	R\$ 7.948,95
					80,00%					20,00%	100,00%
11.0	SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO	R\$ 8.045,26	1,79%	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.045,26	R\$ 8.045,26
											100,00%
12.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 45.940,61	10,24%	R\$ -	R\$ -	R\$ 13.782,18	R\$ 13.782,18	R\$ 13.782,18	R\$ -	R\$ 4.594,06	R\$ 45.940,61
						30,00%	30,00%	30,00%		10,00%	100,00%
TOTAL		R\$ 448.734,64	100%	R\$ 63.757,83	R\$ 40.751,75	R\$ 52.417,82	R\$ 31.008,94	R\$ 116.970,12	R\$ 143.828,17	R\$ 448.734,64	R\$ 448.734,64
			R\$ (ACUM.)	63.757,83	104.509,59	156.927,41	187.936,36	304.906,47	448.734,64		
			% (PER.)	14,21%	9,08%	11,68%	6,91%	26,07%	32,05%		
			% (ACUM.)	14,21%	23,29%	34,97%	41,88%	67,95%	100,00%		

COMPOSIÇÃO DE BDI

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A → DESPESAS INDIRETAS

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	0,97
→ TOTAL DO GRUPO A		4,56

GRUPO B → BENEFÍCIO

GS	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	6,16
→ TOTAL DO GRUPO B		6,96

GRUPO C → IMPOSTOS

11	PIS	0,65
12	COFINS	3,00
13	ISS	2,00
14	CPRB (4,5%, Apena: quando tiver desoneração INSS)	4,50
→ TOTAL DO GRUPO C		10,15

CALCULO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + GS + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (11 + 12 + 13 + 14)} \right] - 1$$

$$BDI = \left[\frac{(1 + 3,00 + 0,80 + 0,97) \times (1 + 0,59) \times (1 + 6,16)}{1 - (0,65 + 3,00 + 2,00 + 4,50)} \right] - 1 = \left(\frac{5,77 \times 1,59 \times 7,16}{1 - 10,15} \right) - 1 = 0,2452$$

BDI
CALCULADO →

24,52%

de acordo com ACORDÃO 2622/2013-TCU

Rafael Silva de Matos Brito
Rafael Silva de Matos Brito
ENG. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D

COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA 27.1 (DESONERADA)

Obra: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS

Local: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0	→ GRUPO A	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		16,80%
2.0	→ GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,84%
2.2	Feriados	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,87%
2.4	13º Salário	10,80%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,72%
2.7	Dias de Chuva	1,55%
2.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	8,71%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
→ TOTAL DO GRUPO B		44,41%
3.0	→ GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
3.3	Férias Indenizadas	4,85%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%
3.5	Indenização Adicional	0,45%
→ TOTAL DO GRUPO C		14,73%
4.0	→ GRUPO D	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%
→ TOTAL DO GRUPO D		7,91%

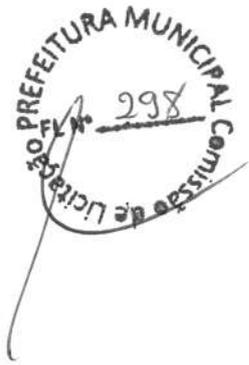
CÁLCULO DE ENCARGOS

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4441 + 0,1473 + 0,0791 = 0,8385

ENCARGOS
CALCULADOS →

83,85%

Rafael Silva de Matos Brito
ENG.º CIVIL - CREA-CE: 13.234-D



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL
PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS**

**LOCAL: RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA
COM RUA LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO -
ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ**

2022

GENERALIDADES

OBJETIVO

Esta especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições técnicas, as normas, às especificações para materiais e serviços que nortearão o desenvolvimento das obras referentes à **REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS**, localizado na RUA JOSÉ JOAQUIM DE CARVALHO, ESQUINA COM LAMARTINE NOGUEIRA, S/Nº, BAIRRO CENTRO - ZONA URBANA DE VIÇOSA DO CEARÁ, mandadas executar pela PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ, fixando as obrigações e direitos da PREFEITURA, a proprietária, e da EMPREITEIRA, a construtora, nessa matéria. Acompanham estas especificações técnicas todas as orientações para procedimentos com relação às execuções das obras até a entrega da edificação concluída.

DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a contratante e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Este Memorial Descritivo, os projetos, especificações e o orçamento fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

PROJETOS E NORMAS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à empreiteira, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônicos, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante para execução da obra. Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita à contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

Fazem parte integrante destas especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Eventuais divergências entre documentos técnicos deverão ser interpretadas como segue:

- Em caso de divergências entre estas especificações e os desenhos, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escalas, prevalecerão sempre as primeiras;

- Em caso de divergências entre desenhos de detalhes e desenhos de conjuntos, prevalecerão sempre os primeiros;
- Em caso de divergências entre desenhos de data diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos ou destas especificações, estas serão dirimidas pela FISCALIZAÇÃO ou seus representantes credenciados;
- Além da consulta aos desenhos e a estas especificações, caberá à CONTRATADA fazer medições e conferências na obra sempre que a natureza do item o exigir;

Salvo indicação contrária, o termo "ou similar" aplica-se a todos os materiais especificados, entendendo-se por similar produtos equivalentes em dimensões, qualidade e demais características técnicas, que atendam as normas da ABNT, e na falta destas, a certificados ou laudos emitidos por Institutos e Laboratórios Tecnológicos credenciados.

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A empreiteira só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito da empreiteira e autorização também por escrito da Fiscalização. Obrigam-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento). Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

SERVIÇOS A EXECUTAR

A obra em questão consiste na **REFORMA DO PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS**. Esse serviço de reforma prevê a manutenção da estrutura física existente, sendo realizados

serviços de conservação/manutenção dos espaços físicos internos e externos do prédio, conforme a seguir:

- Sob a arquibancada do Ginásio, onde existe atualmente banheiros e vestiários, será demolido todo o piso cerâmico que será substituído por piso industrial como também será realizada a troca do revestimento cerâmico das paredes tendo em vista que o mesmo se encontra deteriorado;
- Serão instalados refletores de LED em substituição aos existentes à cobertura do Ginásio como também serão instalados 07 refletores na parte externa do prédio;
- Será executada nova pintura do piso da quadra, em tinta epóxi, e nova demarcação das modalidades esportivas expressas em planta;
- O piso emborrachado existente nas rampas internas será substituído por peças de ladrilho cimentício antiderrapante;
- Os corrimãos, portões, grades e alambrados receberão nova pintura;
- A calha de piso existente na entrada do prédio será aprofundada como também alargada (l=50cm) com o intuito de evitar que as águas provenientes da chuva invadam o prédio. Também serão executadas duas lajes de cobertura nos locais indicados na fachada do prédio;
- O reservatório elevado deverá ter seu revestimento interno recuperado e posteriormente impermeabilizado, o revestimento externo também deverá receber os procedimentos de recuperação;
- Pintura esmalte sintético em esquadrias/ guarda-corpo/ alambrados, latex acrílico paredes de arquibancadas, pva-latex paredes int./ext., epóxi em piso e paredes contorno quadra e hidracor em meio-fio;
- Serão instaladas redes de proteção anti-pássaro nas aberturas acima das arquibancadas;
- Será instalado o piso industrial na sala de música;

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – PLACA DE OBRA

Será colocada na obra pelo construtor as “placas da obra”, com dimensões, detalhes e letreiros conforme padrão. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas. A placa de obra deverá ser afixada em local visível e conter a identificação do órgão governamental com o qual foi feito o convênio e seguir rigorosamente o padrão do mesmo. As placas serão perfeitamente legíveis ao público, constando nelas os responsáveis técnicos inteirados no processo construtivo da obra, a mesma só deverá ser iniciada após a instalação da placa.

1.2 – TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA

O tapume de madeira compensada terá a altura de 2,10m e será instalado no contorno do prédio. Deverá oferecer a estabilidade necessário para todo o período de execução da obra, ficando na responsabilidade da construtora toda e qualquer substituição de alguma peça do mesmo que se fizer necessário até o fim da obra.

1.3 – BARRACÃO ABERTO

Deverá ser construído um barracão aberto para o controle administrativo da obra e a guarda de materiais e ferramentas. A localização, disposição e dimensões mínimas dos barracões serão determinadas pela FISCALIZAÇÃO. O escritório, terá área compatível com o vulto dos trabalhos e será provido de mesa, cadeira e escaninho para plantas

1.4 – ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/ FACHADAS

Refere-se aos andaimes necessários à recuperação e pintura necessárias na fachada do prédio.

1.5 – LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO

Refere-se aos andaimes necessários à instalação dos novos refletores de Led.

2. – DEMOLIÇÕES E RETIRADAS/ ESCAVAÇÕES

As demolições a serem executadas serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica tomados os devidos cuidados de forma e serem evitados danos a terceiros.

O eventual aproveitamento de algum elemento existente deverá seguir criteriosamente a orientação do setor de fiscalização, sendo que tais elementos são de RESPONSABILIDADE da construtora desde o momento da retirada até a entrega ao local indicado.

2.1 – DEMOLIÇÃO DE CALHAS

A calha existente na parte frontal do prédio será demolida parcialmente para a ampliação da mesma, conforme localização e dimensão previstas em anexo.

2.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Esta escavação refere-se ao aprofundamento da área da calha existentes como também a instalação dos tubos previstos para direcionar a água recebida pela calha para a rua lateral.

2.3 – RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO

Este serviço será utilizado no assentamento dos tubos de drenagem da água pluvial conforme demonstrado em projeto.

2.4 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Será realizada a demolição dos revestimentos cerâmicos dos banheiros e vestiários, deverá ser observada a preservação máxima da base existentes como também deverá ser dada atenção à segurança dos trabalhadores com o uso correto de EPI's.

2.5 – DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Será realizada a demolição do piso existentes dos banheiros e vestiários existentes, os quais encontram-se danificados e posteriormente será executado o piso industrial.

2.6 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Serão demolidas todas as áreas indicadas as quais estão com o revestimento danificado seja por umidade, seja por danos externos.

2.7 – REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL

Serão demolidas todas as áreas indicadas as quais estão com a pintura danificada seja por umidade, seja por danos externos.

2.8 – RETIRADA DE TELA DE ARAME GALVANIZADO

As peças da tela do alambrado que estiverem danificadas deverão ser substituídas.

2.9 – RETIRADA DE PISO EMBORRACHADO

Serão demolidos os pisos emborrachados das rampas internas as quais receberão ladrilho cimentício antiderrapante.

2.10 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PASSEIO CIMENTADO

Este item também será executado no piso das rampas, as quais receberão ladrilho cimentício antiderrapante.

2.11 -- RETIRADA DE GRADE DE FERRO

Refere-se a retirada das grades externas as quais encontram-se deterioradas. Os serviços devem ser executados de maneira cuidadosa para não deteriorar as paredes de apoio.

2.12 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Refere-se a retirada das portas de ferro as quais compõem o acesso principal do Polo Esportivo. Os serviços devem ser executados de maneira cuidadosa para não deteriorar as paredes de apoio.

3. PAREDES E PAINÉIS/ ESTRUTURAS

3.1 – REDE DE PROTEÇÃO ANTI – PÁSSAROS

Este item será instalado nas aberturas existentes acima das arquibancadas para evitar a entrada de pássaros e a existência de ninhos que ocasionem sujeiras.

3.2 – LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m

Serão executadas nos locais indicados na fachada frontal do prédio.

3.3 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER

Refere-se ao serviço de impermeabilização das lajes executadas;

3.4 – PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM

Refere-se ao serviço de proteção da impermeabilização executada nas lajes construídas;

3.5 - TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,77MM BWG)

Refere-se ao serviço de troca das telas danificadas dos alambradas;

4. ESQUADRIAS

4.1 – GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO

Serão executados na entrada dos BHO masculino e feminino.

4.2 – PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

Serão executados na entrada dos BHO masculino e feminino.

4.3 – GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

Refere-se a substituição das grades externas que protegem as janelas de vidro. Os serviços devem ser executados de maneira cuidadosa para não deteriorar as paredes de apoio.

4.4 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS

Refere-se à implantação de portas de ferro em chapa de ferro em substituição aos portões de acesso existentes os quais encontram-se deteriorados. **Deverá ser implantada junto aos portões uma peça emborrachada a qual impeça a passagem de água na parte inferior.**

5. REVESTIMENTOS

5.1 – CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Refere-se ao revestimento cerâmico que será substituído.

Nas áreas internas das paredes dos banheiros e vestiários, com argamassa pré-fabricada, será assentado em prumo, cerâmica em cor uniforme, junta de 1mm, PEI 4 ou 5, tendo dimensões e cores de acordo com planta falada

do projeto arquitetônico e/ou Fiscalização. As peças serão selecionadas, devendo apresentar uniformidade de coloração e esmaltação. O assentamento será com juntas a prumo, rigorosamente alinhadas e niveladas. No assentamento, usar-se-á argamassa pré-fabricada aplicada de acordo com as instruções do fabricante. Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os ladrilhos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança. Para um perfeito assentamento a argamassa colante deve ser estendida com uma desempenadeira dentada, formando cordões e sulcos. Estes deverão ser amassados através do assentamento da peça de cerâmica com pequeno escorregamento lateral, provocado pelas mãos, e com leve batida de um martelo de borracha. Para peças de grande formato, com área igual ou maior que 900cm², ou com reentrâncias e saliências maiores que 1mm deverão ser assentados através de aplicação de dupla camada (base e peça).

5.2 – REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Após 2 (dois) ou 3 (três) dias de aplicação, calafetar as juntas utilizando rejunte industrializado flexível de baixa permeabilidade, largura entre 6mm e 10mm. O assentamento e rejunte da cerâmica inclusive largura de juntas deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações dos fabricantes de cerâmica, argamassas e rejuntas. Recortes das peças deverão ser feitos cuidadosamente, não podendo existir juntas de larguras diferentes. Esperar no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, antes de remover o excesso de rejuntamento com pano úmido, se concluindo a limpeza com um pano (seco) úmido sobre as juntas ainda umedecidas. O uso de frisador de plástico ou acrílico é opcional.

5.3 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Será executado nos locais onde o revestimento de argamassa foi demolido para posterior recuperação.

Os painéis de alvenaria a serem chapiscadas deverão receber o chapisco, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco, traço 1:3 (cimento e areia grossa), medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. A espessura será no máximo de 5 mm. Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas. Quando as paredes receberem chapisco deverão ser tomados cuidados especiais no sentido desse recobrir toda e perfeitamente a superfície de tijolos.

5.4 – REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE

Será executado nos locais onde o revestimento de argamassa foi demolido para posterior recuperação.

O reboco será executado em todas as paredes internas que receberão pintura. Os rebocos serão iniciados após a completa pega dos emboços, cuja superfície será limpa, expurgada de partes soltas e suficientemente molhadas. Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. A espessura do reboco não ultrapassará 5,0 mm. A argamassa para o reboco será na proporção 1:4 (cimento e areia fina), em medida volumétrica.

6. PISOS

6.1 – PISO LADRILHO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE PARA RAMPAS

Serão executados nas rampas internas em substituição ao piso emborrachado.

6.2 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO).

Serão executados nas locais indicados em projetos.

Este serviço consiste na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, e homogêneo. Executado com argamassa granítica composta de agregados de alta dureza, grande resistência a compressão e abrasão. Será na cor natural, em quadros de (1,00 x 1,00) m, na espessura de 12 mm, com juntas plásticas corridas na cor branca, dimensões de 27 x 3 mm. Inicia-se a execução do piso através da colocação das juntas plásticas, diretamente sobre contrapiso, após a determinação das pontas de nível. Executa-se, então o contrapiso em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1;3. Aplica-se então a argamassa final, constituída pela mistura dos agregados rochosos com cimento. Procede-se à cura da superfície, posteriormente, o polimento será executado com politriz de dois discos, do tipo rotativo, efetuado em quatro etapas sucessivas, com quatro tipos de pedra-esmeril.

7. PINTURA

7.1 – ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Serão executados nos corrimãos, alambrados e esquadrias de ferro.

A pintura consiste no emassamento com posterior lixamento. O pó será removido com um pano embebido em aguarrás. A tinta esmalte a ser aplicada será tinta esmalte à base de resinas alquídicas, acabamento acetinado ou brilhante. A aplicação da tinta esmalte deve ser realizada em várias demãos (tantas quantas forem necessárias, mínimo 2 demãos), conforme especificações do fabricante. A execução da pintura em esmalte deve ser feita de acordo com as seguintes normas técnicas: • ABNT NBR 13245:2011 Tintas para construção

civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície • ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011 Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação.

7.2 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA

A demarcação da quadra esportiva será em tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702; em cores definidas pela Fiscalização. A quadra será pintada em toda a sua área e após pintura, serão demarcadas com linhas para Futsal, Voleibol, Basquete e Handebol. A superfície deverá estar perfeitamente preparada, retocada, seca, e limpa antes de iniciar a aplicação da pintura. As linhas demarcatórias da quadra, na lateral e no fundo, deverão estar afastadas 2 (dois) metros de qualquer obstáculo (rede de proteção, tela, grade ou parede), com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante. Todas as linhas demarcatórias da quadra deverão ser bem visíveis, com faixas em 8 (oito) centímetros de largura. As linhas limítrofes de maior comprimento denominam-se linhas laterais e as de menor comprimento linhas de meta. Na metade da quadra será traçada uma linha divisória, de uma extremidade a outra das linhas laterais, equidistantes às linhas de meta. O centro da quadra será demarcado por um pequeno círculo com 10 (dez) centímetros de raio. • Ao redor do pequeno círculo será fixado o círculo central da quadra com um raio de 3 (três) metros. Nos quatro cantos da quadra, no encontro das linhas laterais com as linhas de meta serão demarcados $\frac{1}{4}$ (um quarto) de círculo com 25 centímetros de raio de onde serão cobrados os arremessos de canto. O raio de 25 centímetros partirá do vértice externo do ângulo formado pelas linhas lateral e de meta até o extremo externo da nova linha. As linhas demarcatórias integram e pertencem à quadra de jogo. As demarcações deverão ser executadas obedecendo as seguintes normas técnicas quanto a relação de aceitação do material e serviço: ABNT NBR 13245:2011 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície • ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011 Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais.

7.3 – PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"

Serão realizados com este item a pintura do piso da quadra e da mureta lateral. A superfície deverá estar perfeitamente preparada, retocada, seca, e limpa antes de iniciar a aplicação da pintura. O pó deverá ser eliminado, espanando-se a superfície.

7.4 – LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

Será executada nas arquibancadas (paredes e piso) e em uma faixa lateral interna do prédio até a altura de 1,70m.

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. A tinta utilizada deverá atender às normas

técnicas NBR 14725, ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas. Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Receberão três demãos de tinta acrílica de acabamento acetinado os espelhos da arquibancada e paredes acima delas, à base de água, com densidade de 1,208 – 1,268 g/cm³. Devem ser aplicadas com rolo de espuma, com arremates recortados com trincha para um perfeito acabamento. Se as cores não estiverem definidas no projeto, caberá à Fiscalização decidir sobre as mesmas. Nesse caso, o construtor só poderá iniciar a pintura após definição da Fiscalização. Deverão prevalecer, de um modo geral, as cores e tonalidades claras. Não levarão pintura os revestimentos de mármore ou marmorite, ladrilhos e azulejos, plásticos e fibras de vidro, superfícies de aço inoxidável, alumínio, latão ou bronze, inclusive dobradiças.

7.5 – LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Será executada nas arquibancadas (paredes e piso) e em uma faixa lateral interna do prédio até a altura de 1,70m, nas paredes onde não há revestimento cerâmico e nos tetos.

7.6 – LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será executada nas fachadas externas de todo o prédio e deverão obedecer às especificações e cores da fachada. CONFORME PALETA DE CORES EM ANEXO.

7.7 – PINTURA HIDRACOR

Refere-se à execução de pintura dos meios-fios que circundam o prédio. O preparo da superfície a receber a caiacção consistirá apenas no lixamento leve para remoção de grãos de areia solto. A primeira demão será bastante fluida e consistirá na diluição de 1 kg de tinta em 3 litros de água, aplicada com broxa, no sentido horizontal. A mistura, será adicionado aditivo fixador na quantidade de 30ml, seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda, agora no sentido vertical. No preparo de demão, será diluído 1kg do produto em 1,5 litro de água. A mistura, será adicionado o aditivo fixador na quantidade de 30ml, seca a segunda demão, procede-se a aplicação da terceira demão, no sentido horizontal. O preparo desta demão será idêntico ao da segunda.

7.8 – EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Será executado nos locais onde houver a recuperação do revestimento em argamassa.

A massa corrida será à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, sua execução dos serviços seguirá as seguintes etapas: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

7.9 – EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA

Será executado nos locais onde houver a recuperação do revestimento em argamassa. A massa corrida será à base acrílica, recomendada para a correção de pequenos defeitos, sua execução dos serviços seguirá as seguintes etapas: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

7.10 – LETREIRO - LETRA EM PAREDES

Refere-se à execução da pintura do letreiro interno com o nome **PÓLO ESPORTIVO EDUCACIONAL PREFEITO ANTONIO HONÓRIO PASSOS**.

Após a finalização deverá ser submetido à aprovação da fiscalização, sendo passível de refazimento se o mesmo não suprir as necessidades estéticas.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 – PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Refere-se à execução dos pontos para os refletores externos do prédio.

8.2 – REFLETOR EXTERNO DE LED DE 100W

Serão instalados refletores externos para iluminar a lateral direita e o fundo do prédio. O refletor a ser instalado deverá obedecer a potência apontada e deverá ter o modelo submetido à aprovação da fiscalização.

8.3 – REFLETOR DE LED 400W

Os refletores existentes na quadra serão substituídos por refletores de Led com a potência indicada e o modelo será submetido à aprovação da fiscalização.

8.4 – LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W

Este item refere-se à substituição das lâmpadas que estão queimadas nas áreas dos vestiários e banheiros.

9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS/ DRENAGEM PLUVIAL

9.1 – TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)

A referida tubulação será executada junto a calha da parte frontal do prédio e conduzirá a água colhida na calha para deságue na rua lateral, sem que adentre ao Pólo.

9.2 – PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Deverão ser executados dois pontos hidráulicos, sendo um para a ligação do bebedouro no hall próximo aos vestiários e outro no canteiro/ jardim lateral esquerdo do prédio.

9.3 – DRENAGEM COM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,30m

Este item será utilizado para aumentar a largura e deverá seguir a localização e a dimensão prevista em projeto.

9.4 – GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS

Será utilizado na calha citada no item anterior.

9.5 – CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

A caixa será executada na junção entre a calha e a tubulação de PVC. a largura e deverá seguir a localização e a dimensão prevista em projeto.

10. - RECUPERAÇÃO CAIXA D'ÁGUA

10.1 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Todo o revestimento danificado deverá ser removido com cuidado especial para não prejudicar a estrutura existente como também não danificar as áreas vizinhas.

10.2 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Será executado nos locais onde o revestimento de argamassa foi demolido para posterior recuperação.

Os painéis de alvenaria a serem chapiscadas deverão receber o chapisco, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco, traço 1:3 (cimento e areia grossa), medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. A espessura será no máximo de 5 mm. Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas. Quando as paredes receberem chapisco deverão ser tomados cuidados especiais no sentido desse recobrir toda e perfeitamente a superfície de tijolos.

10.3 – REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE

Será executado nos locais onde o revestimento de argamassa foi demolido para posterior recuperação.

O reboco será executado em todas as paredes internas que receberão pintura. Os rebocos serão iniciados após a completa pega dos emboços, cuja superfície será limpa, expurgada de partes soltas e suficientemente molhadas. Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira,

deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. A espessura do reboco não ultrapassará 5,0 mm. A argamassa para o reboco será na proporção 1:4 (cimento e areia fina), em medida volumétrica.

10.4 -- IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE

Deverá ser realizada a referida impermeabilização no fundo e nas paredes internas do reservatório após a retirada do revestimento danificado.

10.5 -- EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Será realizado nos locais onde foi a demolição do revestimento danificado.

10.6 -- LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será realizada a pintura de toda a parte externa do reservatório. A cor deverá seguir as especificações do projeto de fachada.

11. - SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO

11.1 -- PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM ALUMÍNIO

Será executado conforme projeto de incêndio.

11.2 -- EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG

Será executado conforme projeto de incêndio.

11.3 -- SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR

Será executado conforme projeto de incêndio.

12. - SERVIÇOS DIVERSOS

12.1 -- TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

Este item refere-se a instalação de 2 torneiras que estão danificadas nos banheiros.

12.2 -- CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

Este item refere-se a instalação de 1 chuveiro que está danificado nos banheiros.

12.3 -- PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS

Serão instalados nos banheiros/ vestiários e deverão seguir a especificação no item descrito. Qualquer necessidade de alteração deverá ser submetida ao posicionamento da fiscalização da obra.

12.4 -- PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)

Serão instalados nos banheiros/ vestiários e deverão seguir a especificação no item descrito. Qualquer necessidade de alteração deverá ser submetida ao posicionamento da fiscalização da obra.

12.5 – PORTA PAPEL METÁLICO

Serão instalados nos banheiros/ vestiários e deverão seguir a especificação no item descrito. Qualquer necessidade de alteração deverá ser submetida ao posicionamento da fiscalização da obra.

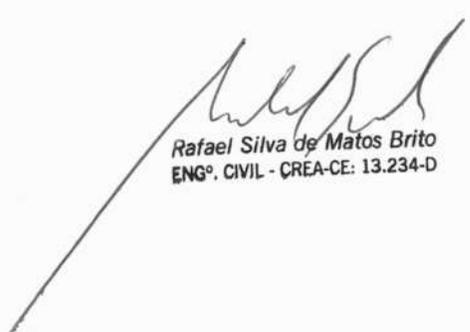
12.6 – REPOSIÇÃO TAMPA DE VASO SANITÁRIO

Serão instalados nos banheiros/ vestiários e deverão seguir a especificação no item descrito. Qualquer necessidade de alteração deverá ser submetida ao posicionamento da fiscalização da obra.

12.7 – RECUPERAÇÃO/ REPARO DE TELHAS METÁLICAS

Este item refere-se à recuperação que se faz necessária nas telhas da cobertura metálica, tendo em vista a ocorrência de inúmeras goteiras ao longo do perímetro interno.

VIÇOSA DO CEARÁ -CE, 03 DE JANEIRO DE 2022



Rafael Silva de Matos Brito
ENG. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D

PALETA DE CORES DO SÍTIO URBANO TOMBADO DE ICÓ / CEARÁ



PAREDES	BRANCO			TONS CLAROS			TONS MÉDIOS		
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	C15 M0 Y3 K0 828 C #D9E9F3	C12 M0 Y0 K0 7457 C #DCE1FC	C20 M3 Y3 K0 290 C #C9E9FF	C13 M0 Y0 K0 7457 C #D9E9F7	C20 M5 Y5 K2 552 C #C3D7E1	C40 M0 Y0 K0 297 C #F1D9F7	C50 M10 Y5 K0 291 C #F7C9DF	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M0 Y0 K5 Trans. White #F1F1F2	CO M0 Y0 K8 7541 C #E8CEC	CO M0 Y20 K3 373 C #C5DFCD	C23 M0 Y13 K0 317 C #C2E519	CO M0 Y23 K2 344 C #A1D1B3	C35 M0 Y70 K3 571 C #A1D3CC	C45 M5 Y25 K0 564 C #B8C8C4	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M0 Y10 K3 7497 C #F9F4ED	CO M0 Y15 K3 7499 C #F4E804	C3 M3 Y18 K5 7327 C #E9E4CC	C3 M5 Y30 K5 814 C #E4DF15	CO M3 Y30 K10 7501 C #E9DC80	C15 M15 Y25 K0 448 C #D4CFA0	C15 M22 Y50 K0 7502 C #D9C18F	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M0 Y20 K0 7499 C #FFED0C	CO M3 Y30 K0 7401 C #F1F18B	CO M5 Y20 K3 7499 C #F8E7CA	CO M10 Y42 K0 1265 C #FFD3A4	CO M10 Y50 K0 1219 C #FFD295	C3 M15 Y50 K3 1345 C #E8CF87	C5 M20 Y65 K3 7501 C #F5DC80	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M10 Y10 K0 Nocim Gray 1 C #E0E7D0	CO M15 Y18 K3 4817 C #F4D6C4	CO M20 Y30 K0 712 C #F0D281	CO M21 Y18 K3 7388 C #F8C71C	CO M3 Y30 K10 7501 C #E9DC80	CO M25 Y50 K0 148 C #FDC6BC	CO M45 Y50 K15 480 C #D78E72	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M5 Y5 K0 Trans. White #E8E1E3	CO M6 Y8 K0 Warm Gray 1 C #E8E8E3	CO M15 Y10 K0 7422 C #F0C8D7	CO M31 Y30 K3 488 C #F109A4	CO M23 Y23 K7 7520 C #E4C0B0	CO M30 Y30 K8 488 C #E8E2E6	C3 M0 Y0 K12 556 C #D9D9E3	

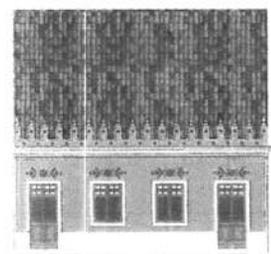
DETALHES (ESQUADRIAS, CIMA-LHAS, ETC.)	BRANCO		TONS CLAROS		TONS ESCUROS		
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M3 Y18 K3 7499 C #F4E804	C23 M0 Y13 K0 317 C #C2E519	CO M5 Y20 K3 7499 C #F8E7CA	CO M3 Y30 K10 7501 C #E9DC80	CO M55 Y55 K0 409 C #937E79	CO M25 Y0 K44 7469 C #1C658F
	CO M3 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M5 Y20 K3 7499 C #F8E7CA	CO M3 Y30 K0 7401 C #F1F18B	CO M3 Y30 K0 7401 C #F1F18B	CO M65 Y40 K35 8195 C #865851	C100 M60 Y0 K50 2955 C #154572	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M12 Y15 K0 6585 C #E8E2D2	CO M15 Y10 K0 7422 C #F0C8D7	CO M15 Y10 K0 7422 C #F0C8D7	CO M80 Y100 K20 7518 C #E84838	C75 M10 Y82 K40 554 C #327139	
	CO M0 Y0 K0 Trans. White #FFFFFF	CO M0 Y0 K8 7541 C #E8CEC	CO M3 Y30 K0 7401 C #F1F18B	CO M3 Y30 K0 7401 C #F1F18B	CO M45 Y40 K70 323 C #241030	C130 M30 Y80 K60 3248 C #D06417	

ATENÇÃO TIPOLOGIAS

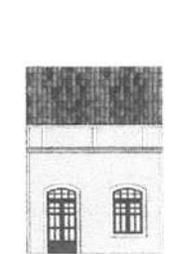
01. Esta paleta serve de orientação, mas não dispensa a autorização do IPHAN para a escolha de cores e repintura das casas.
02. Nem todas as combinações são possíveis. Primeiro, observe os exemplos ao lado para identificar a tipologia da sua casa, depois, siga as instruções do texto para combinar os tons de parede com os das detalhas e esquadrias.
03. Para a parede, recomendamos pintura à base de cal, que resulta em cores melhores. Caso não deseje utilizar cal, o morador poderá utilizar tinta à base de silicato.
04. Os tons indicados correspondem, respectivamente, as paletas CMYK, Pontone® e RGB. Localize a cor da tinta equivalente junto ao fabricante.



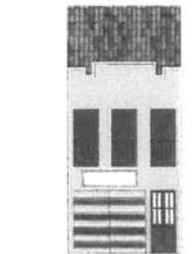
COLONIAL
Recomenda-se o uso de tons claros nas paredes, branco nos detalhes e tons escuros nas esquadrias.



ECLÉTICA
Recomenda-se o uso de tons claros ou médios nas paredes, branco ou tons claros nos detalhes e cores escuras nas esquadrias.



VERNACULAR
Recomenda-se o uso de tons claros ou médios nas paredes, branco ou tons médios nos detalhes e cores escuras nas esquadrias.



CONTEMPORÂNEA
Recomenda-se o uso de tons claros ou médios nas paredes, branco ou tons médios nos detalhes e cores escuras nas esquadrias.



MINISTÉRIO DO TURISMO
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
Superintendência do IPHAN no Estado do Ceará



Ofício Nº 946/2021/IPHAN-CE-IPHAN

Ao Senhor

Pedro da Silva Brito

Secretário de Infraestrutura de Viçosa do Ceará

Avenida Lamartine Nogueira, Nº 755, Secretaria Geral de Infraestrutura, Centro

CEP: 62.300-000 - Viçosa do Ceará

e-mail: vicosainfraestrutura@gmail.com

Assunto: Encaminha Parecer Técnico N.º.60/21/DIVTEC-ETS/Superintendência do IPHAN.

Referência: Caso resposta este, indicar expressamente o Processo nº 01496.000231/2021-94.

Prezado Senhor,

Encaminhamos a Vossa Senhoria os documentos em epígrafe, que ratificamos, elaborado pelo técnico do IPHAN em Sobral, o arquiteto Marcel Soares Andrade.

Atenciosamente,

Cândido Henrique de Aguiar Bezerra

Superintendente do IPHAN no Ceará



Documento assinado eletronicamente por **Candido Henrique de Aguiar Bezerra, Superintendente do IPHAN-CE**, em 06/07/2021, às 12:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **2790741** e o código CRC **B618E6F4**.

Rua Liberato Barroso, nº 525 - Praça José Alencar - Bairro Centro, Fortaleza. CEP 60030-160

Telefone: (85) 3221-6263 | Website: www.iphan.gov.br



Serviço Público Federal

Ministério do Turismo

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL

PARECER TÉCNICO N.º 60/2021/ETS-CE/IPHAN-CE



IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM						
Nome Interessado				Identificação do Bem		
Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará				Conjunto Histórico e Arquitetônico de Viçosa do Ceará - CE		
Nº Processo Administrativo				Endereço do Bem		
01496.000231/2021-94				Rua José Joaquim de Carvalho, S/N, (esquina com rua Lamartine Nogueira), Centro Viçosa do Ceará		
Endereço do Interessado				Procedência		
Rua José Joaquim de Carvalho, S/N, Centro Viçosa do Ceará				Solicitação requerente		
Telefone	Município/UF			Regularização		
(88) 3632.1544	Viçosa do Ceará/CE			X	Solicitação Prefeitura Municipal	
Quadra nº	Setor	Cod. Id. do Bem		Motivo Solicitação		
-	Entorno da Área Tombada	CE-2314102-BI-CU-0001		Informação Básica		Reforma Simplificada
Uso Atual do Imóvel				Consulta Prévia	X	Reformas ou Construções novas
<input type="checkbox"/>	Residencial	<input type="checkbox"/>	Religioso	<input type="checkbox"/>	Educacional	Eq. Publicit./ Sinalização
<input type="checkbox"/>	Comercial	X	Institucional	<input type="checkbox"/>	Outros:	Obras de Restauração
				Estado de Preservação	de	Estado de Conservação
Propõe-se mudança de Uso?				Íntegro	X	Bom
Qual?				Pouco Alterado		Regular
N/A				Muito Alterado		Ruim
				X	Descaracterizado	Em arruinamento

Descrição Sucinta do Imóvel

Trata-se do ginásio municipal no limite externo da poligonal de tombamento. Não possui nenhuma característica histórica estando totalmente descaracterizado.

Sua configuração é de uma galpão tradicional, com telhas metálicas em arco e paredes de alvenaria de tijolo com cobogós. A pintura predominante é o branco.

**Imagens**

Imagem 01 e 02: Vista externa do ginásio poliesportivo. Fonte: Requerente. Maio de 2021

FUNDAMENTO LEGAL

Decreto Lei nº25, de 30 de novembro de 1937:

“Artigo 17 - As coisas tombadas não poderão, em caso nenhum, ser destruídas, demolidas ou mutiladas, nem, sem prévia autorização especial do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ser reparadas, pintadas ou restauradas, sob pena de multa de cinquenta por cento do dano causado.

Artigo 18 - Sem prévia autorização do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, não se poderá, na vizinhança da coisa tombada, fazer construção que lhe impeça ou reduza a visibilidade, nem nela colocar anúncios ou cartazes, sob pena de ser mandada destruir a obra ou retirar o objeto, impondo-se neste caso multa de cinquenta por cento do valor do mesmo objeto”.

ANÁLISE**Descrição Sumária da Intervenção Proposta**

A proposta apresentada consiste em:

1. Aumento da calha existente no chão próximo à área das bilheterias.
2. Construção de duas lajes de 2,91x0,91m para proteção no acesso das bilheterias.
3. Pintura das alvenarias externas em textura na cor menta (CMYK Pantone C35 M0Y35 K3 com os pilares e vigas na cor branca.
4. Substituição dos pisos internos dos vestiários e sala de música.
5. Criação de rampas internas com piso cimentício antiderrapante.
6. Substituição das instalações elétricas, combate à incêndio e SPDA.

Considerações

Quanto a intervenção em questão, concluímos que não representa danos à paisagem tradicional. **Dessa forma, a proposta se faz aprovada, sendo necessário que, para sua plena admissão, os condicionantes apresentados no campo “motivação e recomendações” sejam sumariamente atendidos.**

CONCLUSÃO**Motivação e Recomendações**

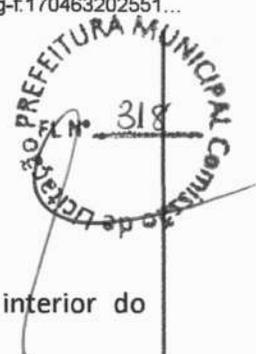
Desta forma, informamos e recomendamos:



1. mesmo a construção de novas edificações ou a simples reforma externa em imóveis recentes podem também contribuir para potencializar a descaracterização de espaços significativos na área tombada e seu entorno. Os novos imóveis deverão sempre respeitar a ambiência do sítio histórico, implantando-se na área tombada e seu entorno de forma discreta, austera e simples;
2. as situações existentes no sítio histórico de edificações de arquitetura exagerada e agressiva, uso de materiais externos incompatíveis ou de volumetria extravagante e inadequada são casos que já se encontravam presentes antes do tombamento do Conjunto Histórico e Arquitetônico (CHA) de Viçosa do Ceará. Os imóveis ficaram sujeitos aos ditames da legislação de proteção (Decreto-Lei 25/37), a partir da data de homologação do tombamento (novembro de 1999);
3. como é de conhecimento público, **não aceitamos a implantação de caixa d'água tipo torre, ou qualquer volume de caixa d'água que transpasse os panos de coberta, em quaisquer imóveis situados tanto na área tombada quanto no seu entorno, sejam edifícios expressivos e referenciais ou em construções completamente recentes**, pois a aceitação de tal solução iria proporcionar a adoção de intervenções semelhantes aos demais imóveis em detrimento da leitura do pano de cobertas que se tem das edificações do Sítio Histórico. Lembremos, ainda, que a percepção que se faz da cidade é tridimensional e paisagística, e não somente lindeira às ruas da cidade. Se a intervenção não é perceptível em um determinado local do sítio histórico, em outro ponto poderá vir a ser;

Exemplo de elevação com soluções construtivas não aceitáveis perante o IPHAN-CE, para o CHA de Viçosa do Ceará.

4. Dos Engenhos e/ou Veículos de Publicidade e Propaganda e Da Sinalização Públicas e Propaganda Institucional
 - **A publicidade ao ar livre deverá harmonizar-se, por suas dimensões, escala, proporções e cromatismo, com as características do CHA de Viçosa do Ceará. Assim, não será permitida, dentro de suas áreas de preservação rigorosa e de entorno, a instalação de publicidade que afete a perspectiva, prejudique a leitura e/ou deprecie, em qualquer medida, os aspectos dos edifícios, das vias e logradouros públicos, da arborização, dos monumentos, dos postes e demais infraestruturas, enfim, da paisagem e ambiência urbanas que conferiram razão para o seu tombamento:**
 - **Não será permitida a utilização, no CHA de Viçosa do Ceará., de engenhos publicitários luminosos, a exemplo dos "black light", por interferirem nas perspectivas e competirem/ofuscarem os visuais;**
 - Quanto aos anúncios paralelos às fachadas é recomendável que esses limitem-se às seguintes dimensões:
 - **Comprimento de até 50% (cinquenta por cento) do comprimento da fachada da edificação, não podendo exceder 5m (cinco metros);**
 - **Altura de até 60 cm (sessenta centímetros);**
 - Em caso de letreiro em alto relevo sua **projeção será limitada a 8cm (oito centímetros).**
 - Das informações contidas nos equipamentos publicitários deverão restringir-se a:
 - **Conter apenas a identificação do estabelecimento, seu nome, sua marca e sua atividade;**



- Não incluir propaganda de produtos ou serviços de terceiros;
- Veta-se que os equipamentos publicitários sejam executados:
- Em cor vibrante ou fosforescente;
- Com iluminação acoplada através de haste em projeção;
- Admite-se o uso de letreiros luminosos, desde que com lâmpada embutida no interior do engenho, o qual deverá ter uma profundidade máxima de 10 cm (dez centímetros).

Exemplo de fachada com solução aprovada e aceitável perante o IPHAN-CE, para o CHA de Viçosa do Ceará.

- Quanto aos anúncios perpendiculares às fachadas é recomendável que esses limitem-se às seguintes dimensões:
 - Terão dimensões máximas de 0,80 m (oitenta centímetros) de comprimento, 0,50 m (cinquenta centímetros) de altura e 0,20 m (vinte centímetros) de espessura, devendo deixar espaçamento de, no máximo, 0,15 m (quinze centímetros) do alinhamento das fachadas;
 - Serão permitidos somente no pavimento térreo;
 - Deverão ser fixados na parede, tendo como limite superior a verga dos vãos e a uma altura de 2,20m (dois metros e vinte centímetros), medida do passeio à face inferior do anúncio, observada a distância mínima de 0,50m (cinquenta centímetros) do meio fio da calçada, quando se tratar de vias de tráfego de veículos;
 - Será permitida a utilização de materiais, como acrílico ou similar e chapas de madeira, vidro ou metal.
5. **todos os poços de exaustão e iluminação deverão apresentar as suas empenas em alvenaria com a mesma inclinação dos panos de cobertura;**
6. **com relação aos materiais aplicados na fachada, informamos que não admitimos o uso de revestimento cerâmico, granítico, marmóreo ou cobogó vítreo nos panos de superfície externos da elevação, devendo ser empregados serviços de pintura em tons neutros ou pastéis de arranjo simples e discreto;**

Tabelas e orientação de sugestões a serem adotadas para pintura de fachadas de acordo com paredes, detalhes e esquadrias.

7. **entendemos a necessidade de climatização de determinados ambientes para o pleno e cômodo funcionamento das funções desempenhadas pelo programa de necessidades do uso proposto, entretanto, a solução adotada não poderá comprometer negativamente o aspecto externo do imóvel com a instalação de condensadores nas elevações externas;**

Exemplo de elevação com soluções construtivas não aceitáveis perante o IPHAN-CE, para o CHA de Viçosa do Ceará.

8. **É importante frisar que a obra deverá seguir rigorosamente as feições externas e a volumetria apresentada em projeto;**
9. já é de conhecimento da ENEL que todo e qualquer imóvel que se encontre inserido nos sítios urbanos tombados pela Superintendência do IPHAN no Ceará (Icó, Sobral, Aracati e Viçosa do Ceará), terá os seus quadros de luz instalados internamente nos imóveis. Quanto aos eletrodutos, esses dispositivos deverão ser embutidos nas paredes sem serem percebidos visualmente nas elevações externas, de forma a não prejudicar a visualização da arquitetura das edificações;
10. o procedimento padrão para aprovação de projetos de novas intervenções pretendidas ou novos engenhos publicitários deverão ser encaminhados pelo correio à sede da Superintendência do IPHAN no Ceará, em Fortaleza;
11. a título de informação, também esclarecemos que de acordo com a Resolução N°. 51, de 12 de julho de 2013:

Art. 1º Os arquitetos e urbanistas constituem categoria uniprofissional, de formação generalista, cujas atividades, atribuições e campos de atuação encontram-se discriminados no art. 2º da Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010. 3/11;

Art. 2º No âmbito dos campos de atuação relacionados nos incisos deste artigo, em conformidade com o que dispõe o art. 3º da Lei nº 12.378, de 2010, ficam especificadas como privativas dos arquitetos e urbanistas as seguintes áreas de atuação:

I - DA ARQUITETURA E URBANISMO:

1. projeto arquitetônico de edificação ou de reforma de edificação.



Dessa forma, esperamos que seja executado apenas o que se apresenta e recomenda, sob pena de serem refeitos os serviços que estiverem em desacordo com o que foi explicitado através das medidas judiciais cabíveis.

Vale ressaltar ainda que com a homologação da Portaria n. 187, de junho de 2010, foram dispostos os procedimentos para apuração de infrações administrativas por condutas e atividades lesivas ao patrimônio cultural edificado, a imposição de sanções, os meios de defesa, o sistema recursal e a forma de cobrança dos débitos decorrentes das infrações.

O não pagamento das respectivas multas, acarretará na inclusão do autuado no Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin, bem como a inscrição do crédito correspondente na Dívida Ativa e respectiva execução, nos termos da Lei nº 6.830, de 28 de novembro de 1980

	Desaprovado o Projeto/Proposta de Intervenção
	Aprovado o Desenvolvimento do Anteprojeto
X	Aprovada a Proposta de Intervenção
	Aprovado o Anteprojeto
	Aprovado o Projeto Executivo

Outra (especificar)



Documento assinado eletronicamente por **Marcel Soares Andrade, Arquiteto**, em 05/07/2021, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **2709109** e o código CRC **035A7F97**.

**PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA
ESCOLA MONSENHOR JOSÉ
CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO**

**LOCAL: Rua Projetada N° 5
Bairro Laranjeiras
Município de Viçosa do Ceará - CE**

JANEIRO/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

03 de JANEIRO de 2022

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2021) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			SUBTOTAL	R\$ 48.639,69
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	908,82
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	264,37	22,92	6.059,36
1.3	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	708,84	46,98	33.301,30
1.4	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	397,99	8,81	3.506,29
1.5	C1057	DEMOLIÇÃO DE FORRO PACOTE	M2	449,33	8,81	3.958,60
1.6	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	124,70	7,26	905,32
2		MOVIMENTO DE TERRA			SUBTOTAL	R\$ 6.036,87
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	11,68	41,21	481,33
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	73,87	26,43	1.952,38
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	100,14	21,85	2.188,06
2.4	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	45,93	30,81	1.415,10
3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			SUBTOTAL	R\$ 25.758,27
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	1,75	423,18	740,57
3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	1,06	546,47	579,26
3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,25	707,66	176,92
3.4	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK = 13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,39	524,32	204,48
3.5	101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	M2	233,65	39,29	9.180,11
3.6	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	18,93	179,88	3.405,13
3.7	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	9,30	128,21	1.192,35
3.8	92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 12/2015	M2	24,20	62,73	1.518,07
3.9	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	M3	2,70	334,22	902,39
3.10	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	M3	4,49	377,91	1.696,82
3.11	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	92,54	15,95	1.476,01
3.12	92883	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	91,00	15,34	1.395,94
3.13	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	107,14	16,14	1.729,24
3.14	92885	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	23,71	15,64	370,82
3.15	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	7,19	165,53	1.190,16
4		ALVENARIAS			SUBTOTAL	R\$ 3.959,36
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8)	M2	61,46	59,82	3.676,54
4.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,05	1.666,12	83,31
4.3	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	2,40	83,13	199,51
5		REVESTIMENTOS			SUBTOTAL	R\$ 31.387,82
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	409,08	6,18	2.528,11
5.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5 mm P/ TETO	M2	120,72	12,13	1.464,33
5.3	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	396,98	32,84	13.036,82
5.4	C3032	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP = 20 mm P/ TETO	M2	120,72	36,64	4.423,18
5.5	C3120	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	M2	6,00	36,25	217,50
5.6	C4443	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (APLICAR NAS DIMENSÕES 9 X 25CM)	M2	14,13	75,93	1.072,89
5.7	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	67,38	90,17	6.075,65
5.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	74,81	8,78	656,83
5.9	C1850	PASTILHAS DE PORCELANA EM SUPERFÍCIES CURVAS	M2	11,89	160,85	1.912,51
6		COBERTURAS			SUBTOTAL	R\$ 166.659,99
6.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	466,12	54,51	25.408,20
6.2	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	24,20	105,47	2.552,37
6.3	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	8,06	119,60	963,98
6.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	40,74	88,30	3.597,34
6.5	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS P/ TELHADOS ATÉ 2 ÁGUAS P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA	M2	24,00	56,91	1.365,84
6.6	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	40,74	63,38	2.582,10

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

03 de JANEIRO de 2022

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2021) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
6.7	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	10,80	26,55	286,74
6.8	C2433	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	M2	32,33	169,64	5.484,46
6.9	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	729,94	44,21	32.270,65
6.10	C2199	RETELHAMENTO C/ OUTROS TIPOS DE TELHA MAT. FIXAÇÃO	M2	108,55	43,35	4.705,64
6.11	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	12,40	27,17	336,91
6.12	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	12,40	11,93	147,93
6.13	100434	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	110,69	71,15	7.875,59
6.14	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	76,00	56,49	4.293,24
6.15	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	26,25	72,94	1.914,68
6.16	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	189,04	34,03	6.433,03
6.17	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	103,28	6,45	666,16
6.18	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF 01/2020	M2	1.599,93	7,22	11.551,49
6.19	C2038	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	1.599,93	6,33	10.127,56
6.20	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	1.599,93	9,30	14.879,35
6.21	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2	705,45	10,95	7.724,68
6.22	COMP.1	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM TUBOS DE AÇO	M2	46,64	156,31	7.290,30
6.23	COMP.2	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO	M2	111,86	126,96	14.201,75
7		ESQUADRIAS			SUBTOTAL	R\$ 44.640,02
7.1	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	8,00	737,60	5.900,80
7.2	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	5,00	790,97	3.954,85
7.3	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	11,00	859,89	9.458,79
7.4	C1993	PORTA TIPO FICHA E Mbutida (S/ACESSÓRIOS)	M2	17,82	344,61	6.140,95
7.5	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	35,00	121,08	4.237,80
7.6	C1408	FORRAMENTO OU BATE DE MADEIRA	M	25,80	38,49	993,04
7.7	C0042	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	115,40	8,60	992,44
7.8	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	6,00	29,96	179,76
7.9	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	11,76	210,34	2.473,60
7.10	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,68	184,98	310,77
7.11	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	20,07	384,54	7.717,72
7.12	C2671	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 5mm, COLOCADO	M2	3,87	178,88	692,27
7.13	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	3,87	244,51	946,25
7.14	102189	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR	UN	2,00	205,47	410,94
7.15	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	2,70	85,20	230,04
8		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			SUBTOTAL	R\$ 12.909,18
8.1	C2601	TUBO PVC BRANCO RIGIDO ESGOTO D=200mm (8")	M	18,35	91,95	1.687,28
8.2	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	1,00	741,43	741,43
8.3	I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,00	28,95	28,95
8.4	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	7,00	24,34	170,38
8.5	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	15,00	11,41	171,15
8.6	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	4,00	110,71	442,84
8.7	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO	UN	17,00	103,65	1.762,05
8.8	86910	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	92,63	555,78
8.9	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	6,00	10,33	61,98
8.10	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	10,00	69,65	696,50
8.11	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	4,00	8,78	35,12
8.12	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	3,00	31,43	94,29
8.13	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	3,00	75,90	227,70
8.14	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	28,81	28,81
8.15	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	1,00	79,10	79,10
8.16	C0602	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) 1/2 TIJ. COMUM, LASTRO DE CONC. E TAMPA	UN	1,00	592,92	592,92
8.17	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	M2	0,25	198,89	49,72
8.18	C3057	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm	M	35,00	64,10	2.243,50
8.19	C0301	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=600mm	M	35,00	86,44	3.025,40

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SINAPI Custo Ref Compcicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2021) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
8.20	C1948	PONTO HIDRÁULICO MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	214,28	214,28
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			SUBTOTAL	R\$ 63.539,45
9.1	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 P	UN	60,00	31,02	1.861,20
9.2	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	94,00	36,13	3.396,22
9.3	COMP.3	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, SEM LÂMPADA - FORN. E INST.	UN	398,00	19,87	7.907,46
9.4	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	264,00	17,05	4.501,20
9.5	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORN. E INST.	UN	13,00	116,33	1.512,29
9.6	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	230,00	6,13	1.409,90
9.7	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	290,00	7,44	2.157,60
9.8	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	306,00	8,21	2.512,26
9.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	84,00	15,11	1.269,24
9.10	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	16,00	15,48	247,68
9.11	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	9,00	27,31	245,79
9.12	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	38,55	38,55
9.13	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	2,00	30,37	60,74
9.14	C4174	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x4" (NÃO INCLUSA)	UN	18,00	52,40	943,20
9.15	C4920	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x4" (NÃO INCLUSA)	UN	3,00	76,39	229,17
9.16	C4932	TOMADA SIMPLES DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACA/TAMPA EM LATÃO 4"x2", COM 1 CONECTOR, EXCETO CAIXA 4"x2")	UN	3,00	52,06	156,18
9.17	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	66,00	16,30	1.075,80
9.18	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P + T 10A-250V	UN	134,00	23,81	3.190,54
9.19	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	172,51	172,51
9.20	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	4,00	310,47	1.241,88
9.21	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	378,79	378,79
9.22	C0673	CANALETA PLÁSTICA (50 X 20)MM, SISTEMA "X"	M	21,00	24,41	512,61
9.23	C1949	PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	176,58	529,74
9.24	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	45,00	229,58	10.331,10
9.25	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	26,00	20,76	539,76
9.26	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	14,00	20,76	290,64
9.27	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	4,00	27,19	108,76
9.28	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	2,00	85,30	170,60
9.29	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	5,00	85,30	426,50
9.30	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	85,30	85,30
9.31	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	2,00	85,30	170,60
9.32	C1128	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	1,00	95,31	95,31
9.33	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	UN	1,00	260,13	260,13
9.34	C2010	POSTE DE FERRO P/JARDIM H=2.80M, C/GLOBO DE VIDRO, S/ LÂMPADA	UN	2,00	338,94	677,88
9.35	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	32,00	463,51	14.832,32
10		PISOS			SUBTOTAL	R\$ 99.311,31
10.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	24,00	37,97	911,28
10.2	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	20,28	42,95	871,03
10.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	0,36	85,82	30,90
10.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	0,36	8,78	3,16
10.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	1,00	78,83	78,83
10.6	101861	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 4 CM, EM CALÇADA COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR. AF_12/2020	M2	82,91	25,22	2.090,99
10.7	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	830,72	114,75	95.325,12
11		PINTURAS			SUBTOTAL	R\$ 323.627,21
11.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	434,28	11,85	5.146,22
11.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	4.136,89	19,38	80.172,93
11.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	2.790,81	20,78	57.993,03

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

Fonte: SINAPI Custo Ref Composicoes/Insumos CE Desonerado (data: 11/2021) / SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO (data: 22/03/2021)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO	TOTAL
11.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	1.298,83	14,48	18.807,06
11.5	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, 2 DEMÃOS	M2	1.933,93	13,83	26.746,25
11.6	C2466	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	M2	1.807,92	37,33	67.489,65
11.7	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	229,98	16,67	3.833,77
11.8	C1280	ESMALTE DUAS DE MÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	229,98	20,73	4.767,49
11.9	C1279	ESMALTE DUAS DE MÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	266,68	37,76	10.069,84
11.10	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA (MADEIRAMENTO)	M2	1.414,59	6,84	9.675,80
11.11	C1907	PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS	M2	708,84	19,66	13.935,79
11.12	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	458,18	13,35	6.116,70
11.13	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.	M2	705,45	13,03	9.192,01
11.14	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	417,45	23,19	9.680,67
12	MUROS E ALAMBRADOS				SUBTOTAL	R\$ 67.983,76
12.1	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	160,24	286,77	45.952,02
12.2	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	8,70	494,52	4.302,32
12.3	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	8,53	494,52	4.218,26
12.4	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	57,12	236,54	13.511,16
13	DIVERSOS				SUBTOTAL	R\$ 28.508,75
13.1	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (PARA BANCADAS COZINHA)	M2	1,80	479,38	862,88
13.2	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	11,00	657,94	7.237,34
13.3	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	3,43	162,01	555,69
13.4	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	5,04	246,12	1.240,44
13.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	13,31	111,45	1.483,40
13.6	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	8,80	711,25	6.259,00
13.7	C1349	CONJUNTO PARA FJTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	CJ	1,00	3.506,46	3.506,46
13.8	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2.128,73	2.128,73
13.9	C0865	CONJUNTO DE TABELAS P/ BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM	CJ	1,00	1.263,72	1.263,72
13.10	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	364,99	10,88	3.971,09
Importa o presente ORÇAMENTO em R\$ 1.149.271,88 (um milhão, cento e quarenta e nove mil, duzentos e setenta e um reais e oitenta e oito centavos).					TOTAL SEM BDI	922.961,68
					BDI 24,52%	226.310,20
					TOTAL GLOBAL	1.149.271,88

Rafael Silva de Matos Brito

Engº Civil CREA-CE 13.234-D



SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSE CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projatada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Vicososa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	ATIVIDADE/SERVIÇO	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO TOTAL	PRAZO (DIAS)				TOTAIS
					30	60	90	120	
1	SERVÍCIOS PRELIMINARES	48.639,69	60.566,14	5%	60,566,14 100,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	60.566,14 100,00%
2	MOVIMENTO DE TERRA	6.036,87	7.517,11	1%	3.006,84 40,00%	2.255,13 30,00%	0,00 0,00%	2.255,13 30,00%	7.517,11 100,00%
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	25.758,27	32.074,20	3%	32.074,20 100,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	32.074,20 100,00%
4	ALVENARIAS	3.959,36	4.930,20	0%	1.479,06 30,00%	3.451,14 70,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	4.930,20 100,00%
5	REVESTIMENTOS	31.387,82	39.084,11	3%	7.816,82 20,00%	23.450,47 60,00%	7.816,82 20,00%	0,00 0,00%	39.084,11 100,00%
6	COBERTURAS	166.659,99	207.525,02	18%	41.505,00 20,00%	83.010,01 40,00%	83.010,01 40,00%	0,00 0,00%	207.525,02 100,00%
7	ESQUADRIAS	44.640,02	55.585,75	5%	11.117,15 20,00%	27.792,88 50,00%	16.675,73 30,00%	0,00 0,00%	55.585,75 100,00%
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	12.909,18	16.074,51	1%	3.214,90 20,00%	8.037,26 50,00%	4.822,35 30,00%	0,00 0,00%	16.074,51 100,00%
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	63.539,45	79.119,32	7%	7.911,93 10,00%	15.823,86 20,00%	23.735,80 30,00%	31.647,73 40,00%	79.119,32 100,00%
10	PISOS	99.311,31	123.662,44	11%	0,00 0,00%	37.098,73 30,00%	61.831,22 50,00%	24.732,49 20,00%	123.662,44 100,00%
11	PINTURAS	323.627,21	402.980,60	35%	80.596,12 20,00%	120.894,18 30,00%	120.894,18 30,00%	80.596,12 20,00%	402.980,60 100,00%
12	MUROS E ALAMBRADOS	67.983,76	84.653,38	7%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	84.653,38 100,00%	84.653,38 100,00%
13	DIVERSOS	28.508,75	35.499,10	3%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	17.749,55 50,00%	17.749,55 50,00%	35.499,10 100,00%
TOTAL		922.961,68	1.149.271,88	100%	249.288,17	321.813,66	336.535,66	241.634,40	1.149.271,88
			R\$ (ACUM.)		249.288,17	571.101,83	907.637,49	1.149.271,88	
			% (PER.)		21,69%	28,00%	29,28%	21,02%	
			% (ACUM.)		21,69%	49,69%	78,98%	100,00%	

BDI = 24,52%

Rafael Silva de Matos Brito
Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



COMPOSIÇÃO DE BDI

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

03 de JANEIRO de 2022

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A → DESPESAS INDIRETAS

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	0,97
→ TOTAL DO GRUPO A		4,56

GRUPO B → BENEFÍCIO

GS	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	6,16
→ TOTAL DO GRUPO B		6,96

GRUPO C → IMPOSTOS

I 1	PIS	0,65
I 2	COFINS	3,00
I 3	ISS	2,00
I 4	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
→ TOTAL DO GRUPO C		10,15

CÁLCULO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + GS + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (I1 + I2 + I3 + I4))} - 1 \right]$$

$$BDI = \left[\frac{(1 + 3,00 + 0,80 + 0,97) \times (1 + 0,59) \times (1 + 6,16)}{(1 - (0,65 + 3,00 + 2,00 + 4,50))} - 1 \right] = \left(\frac{5,77 \times 1,59 \times 7,16}{1 - 10,15} \right) - 1 = 0,2452$$

BDI
CALCULADO →

24,52%

de acordo com ACORDÃO 2622/2013-TCU

Rafael Silva de Matos Brito
Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA (DESONERADA)

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

03 de JANEIRO de 2022

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

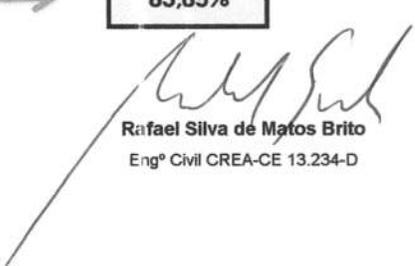
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0	→ GRUPO A	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		16,80%
2.0	→ GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,84%
2.2	Feriados	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,87%
2.4	13º Salário	10,80%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,72%
2.7	Dias de Chuva	1,55%
2.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	8,71%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
→ TOTAL DO GRUPO B		44,41%
3.0	→ GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
3.3	Férias Indenizadas	4,85%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%
3.5	Indenização Adicional	0,45%
→ TOTAL DO GRUPO C		14,73%
4.0	→ GRUPO D	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%
→ TOTAL DO GRUPO D		7,91%

CÁLCULO DE ENCARGOS

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4441 + 0,1473 + 0,0791 = 0,8385

ENCARGOS
CALCULADOS →

83,85%


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SINAPI-CE (DESONERADA)

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

03 de JANEIRO de 2022

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

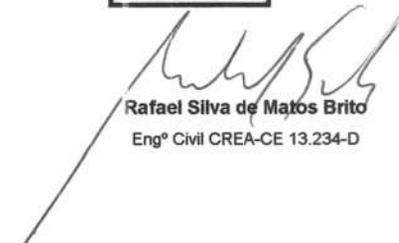
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
1.0	→ GRUPO A	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		16,80%
2.0	→ GRUPO B	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,84%
2.2	Feriados	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,87%
2.4	13º Salário	10,80%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,72%
2.7	Dias de Chuva	1,55%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	8,71%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
→ TOTAL DO GRUPO B		44,41%
3.0	→ GRUPO C	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
3.3	Férias Indenizadas	4,85%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%
3.5	Indenização Adicional	0,45%
→ TOTAL DO GRUPO C		14,73%
4.0	→ GRUPO D	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%
→ TOTAL DO GRUPO D		7,91%

CÁLCULO DE ENCARGOS

$$\text{ENCARGOS} = (\text{TOTAL DO GRUPO A}) + (\text{TOTAL DO GRUPO B}) + (\text{TOTAL DO GRUPO C}) + (\text{TOTAL DO GRUPO D}) = 0,168 + 0,4441 + 0,1473 + 0,0791 = 0,8385$$

ENCARGOS
CALCULADOS

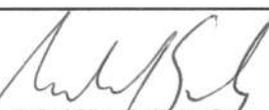
→ **83,85%**


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

COMPOSIÇÃO 1

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE
Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO

COMP.1	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM TUBOS DE AÇO					Unid.:	M2
SEINFRA	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
11879	SOLDADOR	H	1,5	R\$ 21,43	R\$	32,15	
11858	SERRALHEIRO	H	1,5	R\$ 20,77	R\$	31,16	
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	1	R\$ 16,77	R\$	16,77	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 80,08	
MATERIAIS							
11061	ELETRODOS	KG	0,278	R\$ 18,19	R\$	5,06	
12173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	M	0,6	R\$ 118,61	R\$	71,17	
					TOTAL DE MATERIAL	R\$ 76,23	
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ -	
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$ 156,31	
					ENCARGOS (incluso)	R\$ -	
					TOTAL GERAL	R\$ 156,31	


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

COMPOSIÇÃO 2

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE
Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO

COMP.2	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO					Unid.:	M2
SEINFRA	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
11879	SOLDADOR	H	1,4	R\$ 21,43	R\$	30,00	
11858	SERRALHEIRO	H	1,4	R\$ 20,77	R\$	29,08	
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	1,1	R\$ 16,77	R\$	18,45	
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$	77,53
MATERIAIS							
11061	ELETRODOS	KG	0,25	R\$ 18,19	R\$	4,55	
11135	PERFIL 'U' DE AÇO ENRIJECIDO, G/PRIMER CHAPA 10 (DIVISÓRIA)	KG	5,5	R\$ 8,16	R\$	44,88	
					TOTAL DE MATERIAL	R\$	49,43
EQUIPAMENTOS							
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	-
TOTAL							
					TOTAL SIMPLES	R\$	126,96
					ENCARGOS (incluso)	R\$	-
					TOTAL GERAL	R\$	126,96


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

COMPOSIÇÃO 3

Local: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

Obra: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO

03 de JANEIRO de 2022

COMP.3	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, SEM LÂMPADA - FORN. E INST.				Unid.:	UN
SEINFRA	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
MÃO DE OBRA						
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 16,77	R\$	2,85
I2312	ELETRICISTA	H	0,23	R\$ 20,77	R\$	4,78
					TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 7,63
MATERIAIS						
I1380	LUMINARIA TIPO SPOT SIMPLES	UN	1,00	R\$ 12,24	R\$	12,24
					TOTAL DE MATERIAL	R\$ 12,24
EQUIPAMENTOS						
					TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ -
TOTAL						
					TOTAL SIMPLES	R\$ 19,87
					ENCARGOS (incluso)	R\$ -
					TOTAL GERAL	R\$ 19,87


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	C	H	QUANT		6,00
		(comprimento x altura)		3,00 x	2,00 x	1 x	1 =	6,00
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	C	L	QUANT	%	264,37
		anfiteatro		16,90 x	12,00 x	1 x	10% =	20,28
		fundação sala nova		0,85 x	0,85 x	6 x	100% =	4,34
				1,45 x	0,40 x	1 x	100% =	0,58
				1,85 x	0,40 x	4 x	100% =	2,96
		fundação passarela nova		0,80 x	0,80 x	4 x	100% =	2,56
		recuperação drenagem		49,00 x	2,40 x	1 x	100% =	117,60
				31,00 x	1,20 x	1 x	100% =	37,20
				41,00 x	1,42 x	1 x	100% =	58,22
				17,19 x	1,20 x	1 x	100% =	20,63
1.3	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	C	L	QUANT	%	708,84
		quadra coberta		35,80 x	19,80 x	1 x	100% =	708,84
1.4	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	C	L	QUANT	%	397,99
		laje Hall de Entrada		10,35 x	5,30 x	1 x	15% =	8,23
		biblioteca		10,35 x	6,85 x	1 x	20% =	14,18
		secretaria		6,85 x	6,85 x	1 x	15% =	7,04
		servidor		3,35 x	2,50 x	1 x	15% =	1,26
		almojarifado		3,35 x	4,20 x	1 x	30% =	4,22
		sala de informática		10,30 x	6,85 x	1 x	15% =	10,58
		sala de aula 06		6,85 x	6,85 x	1 x	20% =	9,38
		sala de aula 09		6,85 x	6,85 x	1 x	20% =	9,38
		sala de aula 10		6,85 x	6,85 x	1 x	15% =	7,04
		BWC 1		4,85 x	3,35 x	1 x	15% =	2,44
		WC feminino quadra		2,90 x	2,75 x	1 x	30% =	2,39
		WC masculino quadra		2,90 x	2,75 x	1 x	30% =	2,39
		sala de aula 19 (anexo)		8,00 x	6,00 x	1 x	15% =	7,20
		cozinha		6,85 x	5,35 x	1 x	30% =	10,99
		almojarifado		4,20 x	1,00 x	2 x	100% =	8,40
				3,35 x	1,00 x	2 x	100% =	6,70
		diretoria		6,85 x	0,50 x	2 x	100% =	6,85
				3,35 x	0,50 x	2 x	100% =	3,35
		coordenação 1		6,85 x	0,50 x	2 x	100% =	6,85
				3,35 x	0,50 x	2 x	100% =	3,35
		coordenação 2		6,85 x	0,50 x	2 x	100% =	6,85
				3,35 x	0,50 x	2 x	100% =	3,35
		passarela bloco 1		0,50 x	1,00 x	4 x	100% =	2,00
		passarela bloco 2		3,25 x	0,80 x	2 x	100% =	5,20
		sala de informática		3,25 x	1,00 x	2 x	100% =	6,50
		gremio		6,75 x	1,50 x	1 x	100% =	10,13
		sala de vídeo		6,75 x	1,50 x	1 x	100% =	10,13
		sala de aula 1		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 2		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		corredor 2 bloco 3		0,50 x	0,50 x	1 x	100% =	0,25
		sala de aula 3		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 4		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 5		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 6		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 10		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		corredor 1 bloco 04		0,50 x	0,50 x	1 x	100% =	0,25
		arquivo morto		11,75 x	1,50 x	2 x	100% =	35,25
		circulação 5		54,20 x	0,80 x	1 x	100% =	43,36
				11,75 x	0,80 x	2 x	100% =	18,80
		auditório		37,65 x	1,00 x	2 x	50% =	37,65
				11,75 x	1,00 x	2 x	50% =	11,75
		muros externos		3,00 x	0,60 x	1 x	100% =	1,80
				1,00 x	0,60 x	3 x	100% =	1,80
				2,00 x	0,50 x	2 x	100% =	2,00
				4,00 x	0,50 x	1 x	100% =	2,00
				2,00 x	1,00 x	5 x	100% =	10,00
1.5	C1057	DEMOLIÇÃO DE FOFRO PACOTE	M2	C	L	QUANT		449,33
		auditório		37,95 x	11,84 x	1 x	1 =	449,33

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO					
1.6	C3040	RETRADA DE GRADE DE FERRO	M2	C	H	QUANT		124,70	
		portão frontal		3,22 x	2,07 x	1 x	1 =	6,67	
				3,24 x	2,07 x	1 x	1 =	6,71	
				3,23 x	2,07 x	1 x	1 =	6,69	
		gradil externo		2,61 x	1,53 x	3 x	1 =	11,98	
				2,58 x	1,53 x	1 x	1 =	3,95	
				2,60 x	1,53 x	12 x	1 =	47,74	
				1,93 x	1,53 x	1 x	1 =	2,95	
				1,92 x	1,53 x	1 x	1 =	2,94	
		PF		2,06 x	2,11 x	1 x	1 =	4,35	
				2,00 x	1,53 x	2 x	1 =	6,12	
		P8		2,06 x	2,11 x	1 x	1 =	4,35	
				2,62 x	1,53 x	1 x	1 =	4,01	
		P5		4,10 x	2,08 x	1 x	1 =	8,53	
				2,52 x	1,53 x	2 x	1 =	7,71	
MOVIMENTO DE TERRA									
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	C	L	PROF	QUANT	11,68	
		fundação sala nova		0,85 x	0,85 x	0,80 x	6 =	3,47	
				1,45 x	0,40 x	0,80 x	1 =	0,46	
				1,85 x	0,40 x	0,75 x	4 =	2,22	
				0,80 x	0,80 x	0,75 x	1 =	0,48	
		fundação passarela nova		0,80 x	0,80 x	0,80 x	4 =	2,05	
		drenagem estacionamento		4,00 x	0,50 x	0,40 x	1 =	0,80	
				18,35 x	0,30 x	0,40 x	1 =	2,20	
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	C	L	PROF	QUANT	73,87	
		fundação sala nova		0,85 x	0,85 x	0,35 x	6 =	1,52	
				1,45 x	0,40 x	0,35 x	1 =	0,20	
				1,85 x	0,40 x	0,35 x	4 =	1,04	
				0,80 x	0,80 x	0,35 x	1 =	0,22	
		fundação passarela nova		0,80 x	0,80 x	0,35 x	4 =	0,90	
		drenagem estacionamento		18,35 x	0,30 x	0,20 x	1 =	1,10	
		recuperação drenagem		49,00 x	2,40 x	1,10 x	30% =	38,81	
				31,00 x	1,20 x	1,00 x	30% =	11,16	
				41,00 x	1,42 x	0,80 x	30% =	13,97	
				17,19 x	1,20 x	0,80 x	30% =	4,95	
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	C	L	QUANT	PROF x 1,5	100,14	
		pisos cimentados		16,90 x	12,00 x	0,1 x	0,08 =	1,62	
				0,85 x	0,85 x	6 x	0,08 =	0,35	
				1,45 x	0,40 x	1 x	0,08 =	0,05	
				1,85 x	0,40 x	4 x	0,08 =	0,24	
				0,80 x	0,80 x	4 x	0,08 =	0,20	
				49,00 x	2,40 x	1 x	0,09 =	10,58	
				31,00 x	1,20 x	1 x	0,09 =	3,35	
				41,00 x	1,42 x	1 x	0,09 =	5,24	
				17,19 x	1,20 x	1 x	0,09 =	1,86	
		piso industrial		35,80 x	19,80 x	1 x	0,08 =	56,71	
		rebocos		10,35 x	5,30 x	15% x	0,05 =	0,41	
				10,35 x	6,85 x	20% x	0,05 =	0,71	
				6,85 x	6,85 x	15% x	0,05 =	0,35	
				3,35 x	2,50 x	15% x	0,05 =	0,06	
				3,35 x	4,20 x	30% x	0,05 =	0,21	
				10,30 x	6,85 x	15% x	0,05 =	0,53	
				6,85 x	6,85 x	20% x	0,05 =	0,47	
				6,85 x	6,85 x	20% x	0,05 =	0,47	
				6,85 x	6,85 x	15% x	0,05 =	0,35	
				4,85 x	3,35 x	15% x	0,05 =	0,12	
				2,90 x	2,75 x	30% x	0,05 =	0,12	
				2,90 x	2,75 x	30% x	0,05 =	0,12	
				8,00 x	6,00 x	15% x	0,05 =	0,36	
				6,85 x	5,35 x	30% x	0,05 =	0,55	
				4,20 x	1,00 x	2 x	0,05 =	0,42	
				3,35 x	1,00 x	2 x	0,05 =	0,34	
				6,85 x	0,50 x	2 x	0,05 =	0,34	
				3,35 x	0,50 x	2 x	0,05 =	0,17	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				6,85	x	0,50	x	2	x	0,05	=	0,34
				3,35	x	0,50	x	2	x	0,05	=	0,17
				6,85	x	0,50	x	2	x	0,05	=	0,34
				3,35	x	0,50	x	2	x	0,05	=	0,17
				0,50	x	1,00	x	4	x	0,05	=	0,10
				3,25	x	0,80	x	2	x	0,05	=	0,26
				3,25	x	1,00	x	2	x	0,05	=	0,33
				6,75	x	1,50	x	1	x	0,05	=	0,51
				6,75	x	1,50	x	1	x	0,05	=	0,51
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				0,50	x	0,50	x	1	x	0,05	=	0,01
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				6,75	x	1,20	x	1	x	0,05	=	0,41
				0,50	x	0,50	x	1	x	0,05	=	0,01
				11,75	x	1,50	x	2	x	0,05	=	1,76
				54,20	x	0,80	x	1	x	0,05	=	2,17
				11,75	x	0,80	x	2	x	0,05	=	0,94
				37,65	x	1,00	x	1	x	0,05	=	1,88
				11,75	x	1,00	x	1	x	0,05	=	0,59
				3,00	x	0,60	x	1	x	0,05	=	0,09
				1,00	x	0,60	x	3	x	0,05	=	0,09
				2,00	x	0,50	x	2	x	0,05	=	0,10
				4,00	x	0,50	x	1	x	0,05	=	0,10
				2,00	x	1,00	x	5	x	0,05	=	0,50
2.4	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	VOL		L		PROF		%		45,93
		recuperação drenagem		49,00	x	2,40	x	1,10	x	20%	=	25,87
				31,00	x	1,20	x	1,00	x	20%	=	7,44
				41,00	x	1,42	x	0,80	x	20%	=	9,32
				17,19	x	1,20	x	0,80	x	20%	=	3,30
3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS										
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	C		L		PROF		QUANT		1,75
		sala nova		2,40	x	0,30	x	0,40	x	4	=	1,15
				0,98	x	0,30	x	0,40	x	1	=	0,12
				4,00	x	0,30	x	0,40	x	1	=	0,48
2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/	M3	C		L		PROF		QUANT		1,06
		sala nova		2,40	x	0,20	x	0,20	x	4	=	0,38
				0,98	x	0,20	x	0,20	x	1	=	0,04
				4,00	x	0,20	x	0,20	x	1	=	0,16
		drenagem estacionamento		4,00	x	0,15	x	0,40	x	2	=	0,48
3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	C		L		PROF		QUANT		0,25
		sala nova		6,20	x	0,10	x	0,15	x	1	=	0,09
				6,05	x	0,10	x	0,15	x	1	=	0,09
				4,00	x	0,10	x	0,15	x	1	=	0,06
				0,98	x	0,10	x	0,15	x	1	=	0,01
3.4	C3025	CONCRETO MAGRO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	a		a		e		QUANT		0,39
		sapata 65 (BASE)		0,65	x	0,65	x	0,08	x	6	=	0,20
		sapata 60 (BASE)		0,60	x	0,60	x	0,08	x	4	=	0,12
		drenagem estacionamento		4,00	x	0,30	x	0,06	x	1	=	0,07
3.5	101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUSTICO,	M2	C		L		QUANT		%		233,65
		recuperação drenagem		49,00	x	2,40	x	1	x	100%	=	117,60
				31,00	x	1,20	x	1	x	100%	=	37,20
				41,00	x	1,42	x	1	x	100%	=	58,22
				17,19	x	1,20	x	1	x	100%	=	20,63
3.6	92263	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA	M2	comp		desenvolvi		QUANT		utiliz		18,93
		sala nova (bases)		0,15	x	2,60	x	6	x	0,50	=	1,17
		sala nova (pilares)		3,35	x	0,90	x	6	x	0,50	=	9,05
		passarela nova		0,15	x	2,64	x	4	x	0,50	=	0,79
		passarela nova		3,30	x	1,20	x	4	x	0,50	=	7,92
3.7	92265	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	comp		desenvolvi		QUANT		utiliz		9,30
		sala nova		4,00	x	0,95	x	3	x	0,50	=	5,70

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO									
				2,40	x	0,75	x	4	x	0,50	=	3,60	
3.8	92267	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	comp		desenvolvi		QUANT		utiliz		24,20	
				4,00	x	6,05	x	1	x	1,00	=	24,20	
3.9	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	M3	C		L		H		QUANT		2,70	
		envolopamento pilares anfiteatro		0,60	x	0,30	x	1,50	x	10	=	2,70	
3.10	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	M3	C		L		H		QUANT		4,49	
		sapata 60 (BASE)		$a \times b \times H$	0,60	x	0,60	x	0,20	x	4	=	0,29
		sapata 60 (PIRÂMIDE)		$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$	0,60		0,30		0,20		4	=	0,17
		sapata 65 (BASE)		$a \times b \times H$	0,65	x	0,65	x	0,20	x	6	=	0,51
		sapata 65 (PIRÂMIDE)		$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$	0,65		0,30		0,20		6	=	0,28
		pilares		0,30	x	0,15	x	3,35	x	6	=	0,90	
		vigas		4,00	x	0,15	x	0,40	x	3	=	0,72	
				2,40	x	0,15	x	0,30	x	4	=	0,43	
		passarela nova		3,30	x	0,30	x	0,30	x	4	=	1,19	
3.11	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT		COMP		Kg/m				92,54	
		pilares		34	x	0,72	x	0,248	x	6	=	36,43	
		pilares		34	x	0,72	x	0,248	x	6	=	36,43	
		passarela nova		32	x	0,62	x	0,248	x	4	=	19,68	
3.12	92883	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT		COMP		Kg/m		nº		91,00	
		V1		2	x	5,26	x	0,393	x	2	=	8,27	
		V2		4	x	4,00	x	0,393	x	3	=	18,86	
		pilares		6	x	2,87	x	0,393	x	6	=	40,60	
		passarela nova		4	x	3,70	x	0,393	x	4	=	23,27	
3.13	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT		COMP		Kg/m		nº		107,14	
		sapatas		5	x	0,72	x	0,624	x	6	=	13,48	
				5	x	0,76	x	0,624	x	6	=	14,23	
		V1		4	x	5,26	x	0,624	x	2	=	26,26	
		V2		2	x	4,00	x	0,624	x	3	=	14,98	
		pilares		6	x	1,70	x	0,624	x	6	=	38,19	
3.14	92885	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	QUANT		COMP		Kg/m				23,71	
		V2		2	x	4,00	x	0,988	x	3	=	23,71	
3.15	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M3	C		L		H		QUANT		7,19	
		envolopamento pilares anfiteatro		0,60	x	0,30	x	1,50	x	10	=	2,70	
		sapata 60 (BASE)		$a \times b \times H$	0,60	x	0,60	x	0,20	x	4	=	0,29
		sapata 60 (PIRÂMIDE)		$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$	0,60		0,30		0,20		4	=	0,17
		sapata 65 (BASE)		$a \times b \times H$	0,65	x	0,65	x	0,20	x	6	=	0,51
		sapata 65 (PIRÂMIDE)		$(1/3) \times (a^2 + b^2 + ab) \times h$	0,65		0,30		0,20		6	=	0,28
		pilares		0,30	x	0,15	x	3,35	x	6	=	0,90	
		vigas		4,00	x	0,15	x	0,40	x	3	=	0,72	
				2,40	x	0,15	x	0,30	x	4	=	0,43	
		passarela nova		3,30	x	0,30	x	0,30	x	4	=	1,19	
4		ALVENARIAS											
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA	M2	C		H		QUANT				61,46	
		sala nova		6,05	x	3,00	x	2	x	1	=	36,30	
				6,05	x	0,90	x	1	x	1	=	5,45	
				6,05	x	0,20	x	1	x	1	=	1,21	
				1,13	x	3,00	x	1	x	1	=	3,39	
				0,56	x	3,00	x	2	x	1	=	3,36	
				0,30	x	3,00	x	1	x	1	=	0,90	
		empena		4,00	x	1,00	x	2	x	0,50	=	4,00	
		empena sanitário fem/masc (quadra)		3,16	x	0,79	x	2	x	0,50	=	2,50	
				5,50	x	0,79	x	1	x	1	=	4,35	
4.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	H		L		COMP		QUANT		0,05	
		J7		0,12	x	0,10	x	1,90	x	1	=	0,02	
		J8		0,12	x	0,10	x	1,30	x	1	=	0,02	
		P80		0,12	x	0,10	x	1,10	x	1	=	0,01	
4.3	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	C		H		QUANT				2,40	
		sala nova		2,00	x	0,60	x	2	x	1	=	2,40	
5		REVESTIMENTOS											
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=	M2	C		H		QUANT		FACES		409,08	
		almoxarifado		4,20	x	1,00	x	2	x	100%	=	8,40	
				3,35	x	1,00	x	2	x	100%	=	6,70	
		diretoria		6,85	x	0,50	x	2	x	100%	=	6,85	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				3,35	x	0,50	x	2	x	100%	=	3,35
		coordenação 1		6,85	x	0,50	x	2	x	100%	=	6,85
				3,35	x	0,50	x	2	x	100%	=	3,35
		coordenação 2		6,85	x	0,50	x	2	x	100%	=	6,85
				3,35	x	0,50	x	2	x	100%	=	3,35
		passarela bloco 1		0,50	x	1,00	x	4	x	100%	=	2,00
		passarela bloco 2		3,25	x	0,80	x	2	x	100%	=	5,20
		sala de informática		3,25	x	1,00	x	2	x	100%	=	6,50
		gremio		6,75	x	1,50	x	1	x	100%	=	10,13
		sala de vídeo		6,75	x	1,50	x	1	x	100%	=	10,13
		sala de aula 1		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		sala de aula 2		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		corredor 2 bloco 3		0,50	x	0,50	x	1	x	100%	=	0,25
		sala de aula 3		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		sala de aula 4		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		sala de aula 5		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		sala de aula 6		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		corredor 1 bloco 04		0,50	x	0,50	x	1	x	100%	=	0,25
		sala de aula 10		6,75	x	1,20	x	1	x	100%	=	8,10
		arquivo morto		11,75	x	1,50	x	2	x	100%	=	35,25
		circulação 5		54,20	x	0,80	x	1	x	100%	=	43,36
				11,75	x	0,80	x	2	x	100%	=	18,80
		auditório		37,65	x	1,00	x	2	x	50%	=	37,65
				11,75	x	1,00	x	2	x	50%	=	11,75
		sala nova		6,05	x	3,00	x	2	x	2	=	72,60
				6,05	x	0,90	x	1	x	1	=	5,45
				6,05	x	0,20	x	1	x	1	=	1,21
				1,13	x	3,00	x	1	x	2	=	6,78
				0,56	x	3,00	x	2	x	2	=	6,72
				0,30	x	3,00	x	1	x	2	=	1,80
		empena		4,00	x	1,00	x	2	x	0,50	=	4,00
		empena sanitário fem/masc (quadra)		3,16	x	0,79	x	2	x	0,50	=	2,50
				5,50	x	0,79	x	1	x	1	=	4,35
		muros externos		3,00	x	0,60	x	1	x	100%	=	1,80
				1,00	x	0,60	x	3	x	100%	=	1,80
				2,00	x	0,50	x	2	x	100%	=	2,00
				4,00	x	0,50	x	1	x	100%	=	2,00
				2,00	x	1,00	x	5	x	100%	=	10,00
		drenagem estacionamento		4,00	x	0,30	x	2	x	100%	=	2,40
5.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3	M2	C	L	QUANT						120,72
		laje Hall de Entrada		10,35	x	5,30	x	1	x	15%	=	8,23
		biblioteca		10,35	x	6,85	x	1	x	20%	=	14,18
		secretaria		6,85	x	6,85	x	1	x	15%	=	7,04
		servidor		3,35	x	2,50	x	1	x	15%	=	1,26
		almoxarifado		3,35	x	4,20	x	1	x	30%	=	4,22
		sala de informática		10,30	x	6,85	x	1	x	15%	=	10,58
		sala de aula 06		6,85	x	6,85	x	1	x	20%	=	9,38
		sala de aula 09		6,85	x	6,85	x	1	x	20%	=	9,38
		sala de aula 10		6,85	x	6,85	x	1	x	15%	=	7,04
		BWC 1		4,85	x	3,35	x	1	x	15%	=	2,44
		WC feminino quadra		2,90	x	2,75	x	1	x	30%	=	2,39
		WC masculino quadra		2,90	x	2,75	x	1	x	30%	=	2,39
		sala de aula 19 (anexo)		8,00	x	6,00	x	1	x	15%	=	7,20
		cozinha		6,85	x	5,35	x	1	x	30%	=	10,99
		sala nova		6,00	x	4,00	x	1	x	100%	=	24,00
5.3	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	C	H	QUANT	FACES					396,98
		almoxarifado		4,20	x	1,00	x	2	x	100%	=	8,40
				3,35	x	1,00	x	2	x	100%	=	6,70
		diretoria		6,85	x	0,50	x	2	x	100%	=	6,85
				3,35	x	0,50	x	2	x	100%	=	3,35
		coordenação 1		6,85	x	0,50	x	2	x	100%	=	6,85
				3,35	x	0,50	x	2	x	100%	=	3,35
		coordenação 2		6,85	x	0,50	x	2	x	100%	=	6,85
				3,35	x	0,50	x	2	x	100%	=	3,35

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO			
		passarela bloco 1	0,50	x	1,00	x	4 x 100% = 2,00
		passarela bloco 2	3,25	x	0,80	x	2 x 100% = 5,20
		sala de informática	3,25	x	1,00	x	2 x 100% = 6,50
		gremio	6,75	x	1,50	x	1 x 100% = 10,13
		sala de video	6,75	x	1,50	x	1 x 100% = 10,13
		sala de aula 1	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		sala de aula 2	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		corredor 2 bloco 3	0,50	x	0,50	x	1 x 100% = 0,25
		sala de aula 3	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		sala de aula 4	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		sala de aula 5	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		sala de aula 6	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		corredor 1 bloco 04	0,50	x	0,50	x	1 x 100% = 0,25
		sala de aula 10	6,75	x	1,20	x	1 x 100% = 8,10
		arquivo morto	11,75	x	1,50	x	2 x 100% = 35,25
		circulação 5	54,20	x	0,80	x	1 x 100% = 43,36
			11,75	x	0,80	x	2 x 100% = 18,80
		auditório	37,65	x	1,00	x	2 x 50% = 37,65
			11,75	x	1,00	x	2 x 50% = 11,75
		sala nova	6,05	x	3,00	x	2 x 1 = 36,30
			6,05	x	2,00	x	2 x 1 = 24,20
			6,05	x	0,90	x	1 x 1 = 5,45
			6,05	x	0,20	x	1 x 1 = 1,21
			1,13	x	3,00	x	1 x 2 = 6,78
			0,56	x	3,00	x	2 x 2 = 6,72
			0,30	x	3,00	x	1 x 2 = 1,80
		empena	4,00	x	1,00	x	2 x 0,50 = 4,00
		empena sanitário fem/masc (quadra)	3,16	x	0,79	x	2 x 0,50 = 2,50
			5,50	x	0,79	x	1 x 1 = 4,35
		muros externos	3,00	x	0,60	x	1 x 100% = 1,80
			1,00	x	0,60	x	3 x 100% = 1,80
			2,00	x	0,50	x	2 x 100% = 2,00
			4,00	x	0,50	x	1 x 100% = 2,00
			2,00	x	1,00	x	5 x 100% = 10,00
		drenagem estacionamento	4,00	x	0,30	x	2 x 100% = 2,40
5.4	C3032	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3.	M2	C	L	QUANT	120,72
		laje Hall de Entrada	10,35	x	5,30	x	1 x 15% = 8,23
		biblioteca	10,35	x	6,85	x	1 x 20% = 14,18
		secretaria	6,85	x	6,85	x	1 x 15% = 7,04
		servidor	3,35	x	2,50	x	1 x 15% = 1,26
		almoxarifado	3,35	x	4,20	x	1 x 30% = 4,22
		sala de informática	10,30	x	6,85	x	1 x 15% = 10,58
		sala de aula 06	6,85	x	6,85	x	1 x 20% = 9,38
		sala de aula 09	6,85	x	6,85	x	1 x 20% = 9,38
		sala de aula 10	6,85	x	6,85	x	1 x 15% = 7,04
		BWC 1	4,85	x	3,35	x	1 x 15% = 2,44
		WC feminino quadra	2,90	x	2,75	x	1 x 30% = 2,39
		WC masculino quadra	2,90	x	2,75	x	1 x 30% = 2,39
		sala de aula 19 (anexo)	8,00	x	6,00	x	1 x 15% = 7,20
		cozinha	6,85	x	5,35	x	1 x 30% = 10,99
		sala nova	6,00	x	4,00	x	1 x 100% = 24,00
5.5	C3120	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	M2	C	H	QUANT	6,00
		sala nova	6,00	x	1,00	x	1 x 1 = 6,00
5.6	C4443	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-	M2	C	H	QUANT	14,13
		estacionamento / muro	0,50	x	0,30	x	2 x 1 = 0,30
			0,40	x	0,27	x	4 x 1 = 0,43
			1,00	x	0,50	x	1 x 1 = 0,50
			1,00	x	0,30	x	1 x 1 = 0,30
		hall de entrada	0,50	x	0,30	x	1 x 1 = 0,15
		circulação bloco 1	0,50	x	0,30	x	4 x 1 = 0,60
		corredor bloco 2	0,50	x	0,30	x	2 x 1 = 0,30
		sala de informatica	2,00	x	0,30	x	1 x 1 = 0,60
		circulação bloco 2	0,50	x	0,30	x	2 x 1 = 0,30
		grêmio	0,50	x	0,30	x	1 x 1 = 0,15

1905 9X25CM

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO

Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO									
	REP/			sala de aula 1	0,50	x	0,30	x	1	x	1	=	0,15
				sala de aula 2	0,50	x	0,30	x	2	x	1	=	0,30
				sala de aula 4	0,50	x	0,30	x	5	x	1	=	0,75
				sala de aula 7	1,75	x	0,20	x	2	x	1	=	0,70
				anfiteatro	0,25	x	0,10	x	12	x	1	=	0,30
				circulação térreo (anexo)	0,25	x	0,10	x	20	x	1	=	0,50
				anexo	1,20	x	1,50	x	1	x	1	=	1,80
				sala nova	6,00	x	1,00	x	1	x	1	=	6,00
5.7	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) -	M2	C	H	QUANT	FACES						67,38
				sala dos professores	6,75	x	1,40	x	2	x	1	=	18,90
					6,75	x	1,40	x	2	x	1	=	18,90
				cozinha	4,35	x	2,40	x	1	x	1	=	10,44
					6,85	x	2,40	x	1	x	1	=	16,44
				BWC 1	0,30	x	0,30	x	12	x	1	=	1,08
				BWC 2	0,30	x	0,30	x	18	x	1	=	1,62
8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM	M2	74,81	H	QUANT	FACES						74,81
				sala dos professores	6,75	x	1,40	x	2	x	1	=	18,90
					6,75	x	1,40	x	2	x	1	=	18,90
				estacionamento / muro	0,50	x	0,30	x	2	x	1	=	0,30
					0,40	x	0,27	x	4	x	1	=	0,43
					1,00	x	0,50	x	1	x	1	=	0,50
					1,00	x	0,30	x	1	x	1	=	0,30
				hall de entrada	0,50	x	0,30	x	1	x	1	=	0,15
				circulação bloco 1	0,50	x	0,30	x	4	x	1	=	0,60
				corredor bloco 2	0,50	x	0,30	x	2	x	1	=	0,30
				sala de informatica	2,00	x	0,30	x	1	x	1	=	0,60
				circulação bloco 2	0,50	x	0,30	x	2	x	1	=	0,30
				grêmio	0,50	x	0,30	x	1	x	1	=	0,15
				sala de aula 1	0,50	x	0,30	x	1	x	1	=	0,15
				sala de aula 2	0,50	x	0,30	x	2	x	1	=	0,30
				sala de aula 4	0,50	x	0,30	x	5	x	1	=	0,75
				anfiteatro	0,25	x	0,10	x	12	x	1	=	0,30
				circulação térreo (anexo)	0,25	x	0,10	x	20	x	1	=	0,50
				anexo	1,20	x	1,50	x	1	x	1	=	1,80
				cozinha	4,35	x	2,40	x	1	x	1	=	10,44
					6,85	x	2,40	x	1	x	1	=	16,44
				BWC 1	0,30	x	0,30	x	12	x	1	=	1,08
				BWC 2	0,30	x	0,30	x	18	x	1	=	1,62
9	C1850	PASTILHAS DE PORCELANA EM SUPERFÍCIES CURVAS	M2	C	H	QUANT	FACES						11,89
				palco auditório	10,03	x	0,98	x	1	x	1	=	9,83
					2,10	x	0,98	x	1	x	1	=	2,06
6	COBERTURAS												
6.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E	M2	C	L	QUANT	%						466,12
				auditório	37,95	x	11,84	x	1	x	100%	=	449,33
				arquivo morto	8,10	x	11,84	x	1	x	15%	=	14,39
				depósito merenda	3,00	x	2,00	x	1	x	40%	=	2,40
6.2	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	C	L	QUANT							24,20
					6,05	x	4,00	x	1	x	1	=	24,20
6.3	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	C	QUANT								8,06
				passarela nova	4,03	x	2,00	x	1	x	1	=	8,06
6.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	C	L	DECL%	C+%						40,74
				passarela nova	6,20	x	4,70	(25%)	4,845	=	30,04		
					2,20	x	2,36	(25%)	2,433	=	5,35		
					2,20	x	2,36	(25%)	2,433	=	5,35		
6.5	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS P/ TELHADOS ATÉ 2 ÁGUAS P/ TELHA	M2	C	L	QUANT							24,00
				sala nova	6,00	x	4,00	x	1	x	1	=	24,00
6.6	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	C	L	DECL%	C+%						40,74
				passarela nova	6,20	x	4,70	(25%)	4,845	=	30,04		
					2,20	x	2,36	(25%)	2,433	=	5,35		
					2,20	x	2,36	(25%)	2,433	=	5,35		
6.7	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	C	QUANT								10,80
				passarela nova	10,80	x	1	x	1	x	1	=	10,80
6.8	C2433	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	M2	C	L	DECL%	C+%						32,33
				sala nova	6,95	x	4,60	(15%)	4,651	=	32,33		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO					
6.9	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	C	L	%	QUANT	729,94	
		bloco 1 - substituição - 20% sobre 20% do total		9,90	x	8,50	(20%)	1 = 16,83	
		substituição - 20% sobre 20% do total		3,50	x	2,00	(20%)	1 = 1,40	
		substituição - 20% sobre 20% do total		6,92	x	13,00	(20%)	1 = 17,99	
		substituição - 20% sobre 20% do total		34,40	x	8,50	(20%)	1 = 58,48	
		substituição - 20% sobre 20% do total		3,50	x	2,00	(20%)	1 = 1,40	
		substituição - 20% sobre 20% do total		57,35	x	3,27	(20%)	1 = 37,51	
		substituição - 20% sobre 20% do total		3,50	x	9,15	(20%)	1 = 6,41	
		substituição - 20% sobre 20% do total		3,45	x	5,90	(20%)	1 = 4,07	
		bloco 2 - substituição - 20% sobre 20% do total		44,55	x	11,77	(20%)	1 = 104,87	
		substituição - 20% sobre 20% do total		5,90	x	3,47	(20%)	1 = 4,09	
		bloco 3 - substituição - 20% sobre 20% do total		47,45	x	11,77	(20%)	1 = 111,70	
		substituição - 20% sobre 20% do total		5,90	x	3,47	(20%)	1 = 4,09	
		bloco 4 - substituição - 20% sobre 20% do total		50,95	x	11,77	(20%)	1 = 119,94	
		substituição - 20% sobre 20% do total		7,87	x	5,90	(20%)	1 = 9,29	
		restaurante - substituição - 20% sobre 20% do total		20,40	x	20,40	(20%)	1 = 83,23	
		bloco 5 (varanda) - substituição - 20% sobre 20% do total		3,20	x	54,70	(20%)	1 = 35,01	
		anexo - substituição - 20% sobre 20% do total		11,95	x	42,30	(20%)	1 = 101,10	
		substituição - 20% sobre 20% do total		13,77	x	4,55	(20%)	1 = 12,53	
6.10	C2199	RETELHAMENTO C/ OUTROS TIPOS DE TELHA MAT. FIXAÇÃO	M2	C	L	%	QUANT	108,55	
		arquivo morto		11,85	x	8,10	(20%)	1 = 19,20	
		auditório		37,70	x	11,85	(20%)	1 = 89,35	
6.11	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	C	QUANT			12,40	
		passarela nova		6,20	x	2	x	1 x 1 = 12,40	
6.12	C0387	BEIRA E BIGA EM TELHA COLONIAL	M	C	QUANT	%		12,40	
		passarela nova		6,20	x	2	x	1 x 1 = 12,40	
6.13	100434	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO	M	C	QUANT			110,69	
		passarela bloco 1		6,00	x	2	x	1 x 1 = 12,00	
				3,25	x	4	x	1 x 1 = 13,00	
		passarela bloco 2		6,00	x	2	x	1 x 1 = 12,00	
				3,25	x	4	x	1 x 1 = 13,00	
		passarela bloco 3		6,00	x	2	x	1 x 1 = 12,00	
				3,25	x	4	x	1 x 1 = 13,00	
		passarela bloco 4		7,87	x	2	x	1 x 1 = 15,74	
				3,25	x	4	x	1 x 1 = 13,00	
		sala nova		6,95	x	1	x	1 = 6,95	
6.14	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	C	QUANT			76,00	
		quadra poliesportiva		38,00	x	2	x	1 x 1 = 76,00	
6.15	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	C	QUANT			26,25	
		passarela bloco 1		3,75	x	2	x	1 x 1 = 7,50	
		passarela bloco 2		3,75	x	2	x	1 x 1 = 7,50	
		passarela bloco 3		3,75	x	2	x	1 x 1 = 7,50	
		passarela bloco 4		3,75	x	1	x	1 = 3,75	
6.16	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	C	QUANT			189,04	
		hall de entrada		3,52	x	2	x	1 x 1 = 7,04	
		circulação bloco 1		10,50	x	1	x	1 = 10,50	
				31,50	x	1	x	1 = 31,50	
		circulação bloco 2		10,50	x	1	x	1 = 10,50	
				28,00	x	1	x	1 = 28,00	
		circulação bloco 3		10,50	x	1	x	1 = 10,50	
				31,50	x	1	x	1 = 31,50	
		circulação bloco 4		14,00	x	1	x	1 = 14,00	
				31,50	x	1	x	1 = 31,50	
		circulação bloco 5		14,00	x	1	x	1 = 14,00	
6.17	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	H	L	C	MÊS	103,28	
		para pintura anfiteatro		7,10	x	1,50	x	4,50 x 1 = 47,93	
		quadra poliesportiva		8,20	x	1,50	x	4,50 x 1 = 55,35	
6.18	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	ARCO	C	%		1.599,93	
		para pintura anfiteatro		26,24	x	22,22	x	1 x 100% = 583,05	
		quadra poliesportiva		9,33	x	38,00	x	2 x 100% = 709,08	
				8,10	x	38,00	x	1 x 100% = 307,80	
6.19	C2038	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	ARCO	C	%		1.599,93	
		para pintura anfiteatro		26,24	x	22,22	x	1 x 100% = 583,05	
		quadra poliesportiva		9,33	x	38,00	x	2 x 100% = 709,08	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
6.20	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER para pintura anfiteatro quadra poliesportiva	M2	ARCO	C			8,10 x 38,00 x 1 x 100% = 307,80 1.599,93
				26,24	x 22,22	x 1	x 100%	= 583,05
				9,33	x 38,00	x 2	x 100%	= 709,08
				8,10	x 38,00	x 1	x 100%	= 307,80
6.21	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2	C	L			705,45
		madeiramento - hall de entrada		10,35	x 5,42	x 1	x 1	= 56,10
		madeiramento - circulação 1		31,58	x 2,05	x 1	x 1	= 64,74
				10,50	x 2,05	x 1	x 1	= 21,53
		madeiramento - circulação 2		10,58	x 2,05	x 1	x 1	= 21,69
				28,00	x 2,05	x 1	x 1	= 57,40
		madeiramento - circulação 3		10,58	x 2,05	x 1	x 1	= 21,69
				31,50	x 2,05	x 1	x 1	= 64,58
		madeiramento - circulação 4		13,75	x 2,05	x 1	x 1	= 28,19
				31,50	x 2,05	x 1	x 1	= 64,58
		madeiramento - pátio coberto		18,00	x 10,92	x 1	x 1	= 196,56
				40,90	x 2,65	x 1	x 1	= 108,39
6.22	COMP.1	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM TUBOS DE AÇO	M2	ARCO	C			46,64
		para anfiteatro		26,24	x 22,22	x 1	x 8%	= 46,64
6.23	COMP.2	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO	M2	ARCO	C			111,86
		quadra poliesportiva		9,33	x 38,00	x 2	x 11%	= 78,00
				8,10	x 38,00	x 1	x 11%	= 33,86
7	ESQUADRIAS							
7.1	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	QUANT	QUANT			8,00
		WC feminino (anexo)		4,00	x 1	x 1	x 1	= 4,00
		WC masculino (anexo)		4,00	x 1	x 1	x 1	= 4,00
7.2	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	QUANT	QUANT			5,00
		sala de aula 11 (anexo)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 13 (anexo)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 18 (anexo)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 19 (anexo)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 20 (anexo)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
7.3	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	QUANT	QUANT			11,00
		sala de aula 1		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 2		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 3		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de aula 6		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		BWC 1		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		WC feminino (quadra)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		WC masculino (quadra)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		WC feminino (anexo)		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		WC masculino (anexo)		2,00	x 1	x 1	x 1	= 2,00
		sala nova		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
7.4	C1993	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	M2	L	H	QUANT		17,82
		portas de box - WC professores		0,60	x 1,50	x 4	x 1	= 3,60
		portas de box - WC professores		0,90	x 1,50	x 2	x 1	= 2,70
		BWC 1		0,60	x 1,50	x 4	x 1	= 3,60
		BWC 2		0,60	x 1,50	x 4	x 1	= 3,60
		WC feminino (quadra)		0,60	x 1,80	x 2	x 1	= 2,16
		WC masculino (quadra)		0,60	x 1,80	x 2	x 1	= 2,16
7.5	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	QUANT	QUANT			35,00
		biblioteca		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		secretaria		2,00	x 1	x 1	x 1	= 2,00
		almojarifado		2,00	x 1	x 1	x 1	= 2,00
		diretoria		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		coordenação 1		2,00	x 1	x 1	x 1	= 2,00
		coordenação 2		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		WC professores		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala dos professores		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		sala de informática		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		laboratório de matemática		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		laboratório de física		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		laboratório de biologia		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00
		laboratório de química		1,00	x 1	x 1	x 1	= 1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
		grêmio	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de vídeo	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 4	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 5	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 7	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 8	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 9	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 10	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		DML	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		depósito	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		WC acessibilidade	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		BWC 02	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		arquivo morto	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		depósito merenda	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 12 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 14 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 15 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 16 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
		sala de aula 17 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00	
7.6	C1408	FORRAMENTO OU BÂTENTE DE MADEIRA	M	(A	+	B	+	B)	x	QUANT	25,80	
		BWC 01				1,50	+	1,50	x	2	=	6,00
		BWC 02				1,50	+	1,50	x	2	=	6,00
		sala de aula 7	0,90	+	3,00	+	3,00	x	1	=	6,90	
		sala de aula 9	0,90	+	3,00	+	3,00	x	1	=	6,90	
7.7	C0042	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	(A	+	B	+	B)	x	FACES	115,40	
		depósito da merenda	0,80	+	2,10	+	2,10	x	1	=	5,00	
		sala de aula 5	0,90	+	3,00	+	3,00	x	2	=	13,80	
		sala de aula 7	0,90	+	3,00	+	3,00	x	2	=	13,80	
		sala de aula 9	0,90	+	3,00	+	3,00	x	2	=	13,80	
		sanitário masc. Quadra	0,90	+	2,05	+	2,05	x	2	=	10,00	
		sanitário fem. Quadra	0,90	+	2,05	+	2,05	x	2	=	10,00	
		WC feminino anexo	0,90	+	2,10	+	2,10	x	2	=	10,20	
			0,60	+	2,10	+	2,10	x	2	=	9,60	
		WC masculino anexo	0,90	+	2,10	+	2,10	x	2	=	10,20	
			0,60	+	2,10	+	2,10	x	2	=	9,60	
			0,60	+	2,05	+	2,05	x	2	=	9,40	
7.8	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN								6,00	
7.9	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	L		H				QUANT	11,76	
		grade caixa d'água	9,80	x	1,20	x	1	x	1	=	11,76	
7.10	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TILJOLINHO	M2	L		H				QUANT	1,68	
		portão caixa d'água	0,80	x	2,10	x	1	x	1	=	1,68	
7.11	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA,	M2	L		H				QUANT	20,07	
		portão frontal	3,22	x	2,07	x	1	x	1	=	6,67	
			3,24	x	2,07	x	1	x	1	=	6,71	
			3,23	x	2,07	x	1	x	1	=	6,69	
7.12	C2671	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO	M2	L		H				QUANT	3,87	
		sala de aula 15 (anexo)	0,89	x	0,56	x	1	x	1	=	0,50	
		sala de aula 20 (anexo)	0,95	x	0,60	x	1	x	1	=	0,57	
		sala nova	1,00	x	1,20	x	1	x	1	=	1,20	
			1,00	x	1,60	x	1	x	1	=	1,60	
7.13	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM	M2	L		H				QUANT	3,87	
		sala de aula 15 (anexo)	0,89	x	0,56	x	1	x	1	=	0,50	
		sala de aula 20 (anexo)	0,95	x	0,60	x	1	x	1	=	0,57	
		sala nova	1,00	x	1,20	x	1	x	1	=	1,20	
			1,00	x	1,60	x	1	x	1	=	1,60	
7.14	102189	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA	UN							QUANT	2,00	
		auditorio	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00	
7.15	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	C		L				QUANT	2,70	
		sala nova	1,65	x	1,00	x	1	x	1	=	1,65	
			1,05	x	1,00	x	1	x	1	=	1,05	
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS											
8.1	C2601	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")	M	C						QUANT	18,35	
		drenagem estacionamento	18,35	x	1	x	1	x	1	=	18,35	
8.2	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN							QUANT	1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
		WC acessibilidade		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.3	I1925	TAMPA PLÁSTICA PARA BACIA	UN	QUANT		QUANT						1,00
		WC Feminino (anexo)		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.4	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	QUANT		QUANT						7,00
		cozinha		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		BWC 1		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		BWC 2		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
8.5	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	QUANT		QUANT						15,00
		cozinha		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		DML		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		Sanitário Feminino-Quadra		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		Sanitário masculino-Quadra		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		WC Feminino (anexo)		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
		WC masculino (anexo)		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
8.6	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	QUANT		QUANT						4,00
		DML		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
8.7	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO	UN	QUANT		QUANT						17,00
		WC acessibilidade		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		BWC 1		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		BWC 2		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
		Sanitário Feminino-Quadra		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		Sanitário masculino-Quadra		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		WC Feminino (anexo)		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
		WC masculino (anexo)		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
8.8	86910	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE	UN	QUANT		QUANT						6,00
		laboratório de química		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		laboratório de biologia		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		cozinha		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
8.9	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	QUANT		QUANT						6,00
		BWC 1		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		BWC 2		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC feminino quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC masculino quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC feminino (anexo)		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC masculino (anexo)		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.10	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM	UN	QUANT		QUANT						10,00
		BWC 1		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		BWC 2		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		Sanitário Feminino-Quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		Sanitário masculino-Quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC feminino (anexo)		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		WC masculino (anexo)		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
8.11	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	QUANT		QUANT						4,00
		Sanitário Feminino-Quadra		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		Sanitário masculino-Quadra		2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
8.12	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU	UN	QUANT		QUANT						3,00
		cozinha		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		DML		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		Sanitário masculino-Quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.13	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	QUANT		QUANT						3,00
		Sanitário Feminino-Quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		Sanitário masculino-Quadra		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC masculino (anexo)		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.14	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E	UN	QUANT		QUANT						1,00
		WC masculino (anexo)		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.15	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	QUANT		QUANT						1,00
		WC acessibilidade		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
8.16	C0602	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE	UN	(drenagem estacionamento)								1,00
8.17	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	M2	C		L		QUANT				0,25
		p/ caixa de passagem (anexo)		0,50	x	0,50	x	1,00	x	1	=	0,25
8.18	C3057	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm	M	C		QUANT		%				35,00
		recuperação drenagem		14,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	14,00
				6,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	6,00
				12,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	12,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
8.19	C0301	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D=600mm	M	3,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	3,00
		recuperação drenagem		14,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	14,00
				6,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	6,00
				12,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	12,00
				3,00	x	1,00	x	100%	x	1	=	3,00
8.20	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	(bebedouro anexo)							1,00	
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
9.1	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E	UN	L	C	QUANT					60,00	
		auditório		15,00	x	2,00	x	2	x	1	=	60,00
9.2	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W,	UN	QUANT		QUANT					94,00	
		hall de entrada		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		circulação 1º bloco		4,00	x	1,00	x	1	x	1	=	4,00
		circulação 2º bloco		12,00	x	1,00	x	1	x	1	=	12,00
		passarela 2º bloco		1,00	x	1,00	x	1	x	1	=	1,00
		circulação 3º bloco		13,00	x	1,00	x	1	x	1	=	13,00
		passarela bloco 3		1,00	x	1,00	x	1	x	1	=	1,00
		circulação 4º bloco		6,00	x	1,00	x	1	x	1	=	6,00
		passarela bloco 4		1,00	x	1,00	x	1	x	1	=	1,00
		pátio coberto		6,00	x	1,00	x	1	x	1	=	6,00
		cozinha		2,00	x	2,00	x	1	x	1	=	4,00
		DML		1,00	x	1,00	x	1	x	1	=	1,00
		arquivo morto		2,00	x	3,00	x	1	x	1	=	6,00
		depósito merenda		3,00	x	2,00	x	1	x	1	=	6,00
		circulação 5		7,00	x	1,00	x	1	x	1	=	7,00
		sanitário feminino-quadra		1,00	x	1,00	x	1	x	1	=	1,00
		sanitário masculino-quadra		1,00	x	1,00	x	1	x	1	=	1,00
		circulação térreo (anexo)		9,00	x	1,00	x	1	x	1	=	9,00
		W.C. feminino (anexo)		3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
		W.C. masculino (anexo)		3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
		pátio superior		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		sala nova		2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
9.3	COMP.3	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, SEM LÂMPADA - FORN. E INST.	UN	QUANT		QUANT					398,00	
		biblioteca		5,00	x	5,00	x	1	x	1	=	25,00
		secretaria		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		almoxarifado		3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
		diretoria		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		coordenação 1		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		coordenação 2		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		WC professores		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		sala professores		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de informática		5,00	x	3,00	x	1	x	1	=	15,00
		laboratório de matemática		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		laboratório de física		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		laboratório de biologia		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		laboratório de química		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		gremio		5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		sala de vídeo		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 1		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 2		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 3		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 4		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 5		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 6		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 7		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 8		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 9		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 10		5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 11 (anexo)		4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 12 (anexo)		4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 13 (anexo)		4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 14 (anexo)		4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 15 (anexo)		4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 16 (anexo)		4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO							
		sala de aula 17 (anexo)	4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 18 (anexo)	4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 19 (anexo)	4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
		sala de aula 20 (anexo)	4,00	x	4,00	x	1	x	1	=	16,00
9.4	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	QUANT	QUANT						264,00
		hall de entrada	3,00	x	2,00	x	1	x	1	=	6,00
		biblioteca	5,00	x	5,00	x	1	x	1	=	25,00
		secretaria	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		almoarifado	3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
		diretoria	5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		coordenação 1	5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		coordenação 2	5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		WC professores	5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		sala professores	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		corredor Bloco 2	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		sala de informática	5,00	x	3,00	x	1	x	1	=	15,00
		laboratório de matemática	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		laboratório de física	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		laboratório de biologia	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		laboratório de química	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		corredor 1 bloco 3	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		gremio	5,00	x	1,00	x	1	x	1	=	5,00
		sala de vídeo	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 1	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 2	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		corredor 2 bloco 3	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 3	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 4	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 5	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 6	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		corredor 1 bloco 04	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 7	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 8	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 9	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		sala de aula 10	5,00	x	2,00	x	1	x	1	=	10,00
		corredor 2 bloco 4	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		BWC 1	3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
		BWC 2	3,00	x	1,00	x	1	x	1	=	3,00
		circulação 5	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
		circulação térreo (anexo) postes de jardim	2,00	x	1,00	x	1	x	1	=	2,00
9.5	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORN. E INST.	UN	QUANT	QUANT						13,00
		auditório	3,00	x	2,00	x	1	x	1	=	6,00
		pátio superior (anexo)	7,00	x	1,00	x	1	x	1	=	7,00
9.6	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	C	F	QUANT					230,00
		substituições	115,00	x	2,00	x	1,00	x	1	=	230,00
9.7	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	C	F	QUANT					290,00
		substituições	290,00	x	1,00	x	1,00	x	1	=	290,00
9.8	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	C	f	QUANT					306,00
		anfiteatro	33,00	x	2,00	x	3	x	1	=	198,00
			18,00	x	2,00	x	3	x	1	=	108,00
9.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	C	C	QUANT					84,00
		anfiteatro	33,00	x	2,00	x	1,00	x	1	=	66,00
			18,00	x	1,00	x	1	x	1	=	18,00
9.10	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	QUANT	QUANT						16,00
		DML	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		WC acessibilidade	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		sala de aula 11 (anexo)	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 12 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		sala de aula 13 (anexo)	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 14 (anexo)	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 15 (anexo)	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 16 (anexo)	1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		sala de aula 17 (anexo)	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00
		sala de aula 18 (anexo)	2,00	x	1	x	1	x	1	=	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
				QUANT	QUANT			
9.11	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN					9,00
		sala de vídeo		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
		sala de aula 10		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		depósito merenda		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 13 (anexo)		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 14 (anexo)		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 15 (anexo)		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		arquivo morto		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala nova		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
9.12	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN					1,00
		(sala de informatica)						
9.13	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN					2,00
		sanitário feminino-quadra		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sanitário masculino-quadra		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
9.14	C4174	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA	UN					18,00
		biblioteca		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		secretaria/servidor		4,00 x	1 x	1 x	1 =	4,00
		diretoria		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		coordenação 1		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
		sala dos professores		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		laboratório matemática		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		laboratório física		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		laboratório biologia		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		laboratório química		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		cozinha		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala nova		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
9.15	C4920	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA	UN					3,00
		sala de informática		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		auditório		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
9.16	C4932	TOMADA SIMPLES DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA	UN					3,00
9.17	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN					66,00
		coordenação 1		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		coordenação 2		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 1		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 2		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 3		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 4		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		sala de aula 5		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		depósito merenda		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
		auditório		16,00 x	1 x	1 x	1 =	16,00
		quadra		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
		sala de aula 11 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 12 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 13 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 14 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 15 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		anexo-circulação térreo		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
		sala de aula 16 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 17 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 18 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 19 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala de aula 20 (anexo)		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		sala nova		5,00 x	1 x	1 x	1 =	5,00
9.18	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN					134,00
		biblioteca		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		secretaria/servidor		3,00 x	1 x	1 x	1 =	3,00
		almoxarifado		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
		coordenação 2		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
		sala dos professores		6,00 x	1 x	1 x	1 =	6,00
		sala de informática		21,00 x	1 x	1 x	1 =	21,00
		laboratório matemática		4,00 x	1 x	1 x	1 =	4,00
		laboratório física		18,00 x	1 x	1 x	1 =	18,00
		laboratório biologia		18,00 x	1 x	1 x	1 =	18,00
		laboratório química		13,00 x	1 x	1 x	1 =	13,00
		sala de vídeo		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
		sala de aula 1	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		sala de aula 2	3,00	x	1	x	1	= 3,00
		sala de aula 3	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		sala de aula 4	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		sala de aula 5	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		sala de aula 6	3,00	x	1	x	1	= 3,00
		sala de aula 7	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		sala de aula 8	3,00	x	1	x	1	= 3,00
		sala de aula 9	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		sala de aula 10	4,00	x	1	x	1	= 4,00
		cozinha	6,00	x	1	x	1	= 6,00
		auditório	2,00	x	1	x	1	= 2,00
9.19	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	(sala nova)				1,00
9.20	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm,	UN					4,00
9.21	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm,	UN					1,00
9.22	C0673	CANALETA PLÁSTICA (50 X 20)MM, SISTEMA "X"	M	(sala de informatica)				21,00
9.23	C1949	PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	(sala nova)				3,00
9.24	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	QUANT	QUANT			45,00
		almoxarifado	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		coordenação 1	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		coordenação 2	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala dos professores	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de vídeo	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 1	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 3	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 4	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 5	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 6	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 7	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 11 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 12 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 13 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 14 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 15 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 8	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 9	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 10	1,00	x	1	x	1	= 1,00
		sala de aula 16 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 17 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 18 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 19 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala de aula 20 (anexo)	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		sala nova	9,00	x	1	x	1	= 9,00
9.25	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	QUANT	QUANT			26,00
		quadra poliesportiva	24,00	x	1	x	1	= 24,00
		sala nova	2,00	x	1	x	1	= 2,00
9.26	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	QUANT	QUANT			14,00
		quadra poliesportiva	2,00	x	1	x	1	= 2,00
		quadro hall entrada	12,00	x	1	x	1	= 12,00
9.27	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	QUANT	QUANT			4,00
		quadro hall entrada	3,00	x	1	x	1	= 3,00
		sala nova	1,00	x	1	x	1	= 1,00
9.28	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	QUANT	QUANT			2,00
		quadro hall entrada	2,00	x	1	x	1	= 2,00
9.29	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	QUANT	QUANT			5,00
		quadro hall entrada	5,00	x	1	x	1	= 5,00
9.30	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	QUANT	QUANT			1,00
		quadra poliesportiva	1,00	x	1	x	1	= 1,00
9.31	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	QUANT	QUANT			2,00
		quadro hall entrada	2,00	x	1	x	1	= 2,00
9.32	C1128	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	QUANT	QUANT			1,00
		quadro hall entrada	1,00	x	1	x	1	= 1,00
9.33	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	UN	QUANT	QUANT			1,00
		quadro hall entrada	1,00	x	1	x	1	= 1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
9.34	C2010	POSTE DE FERRO P/JARDIM H=2.80M, C/GLOBO DE VIDRO, S/ LÂMPADA	UN	QUANT	QUANT			2,00
		circulação térreo (anexo)		2,00 x	1 x	1 x	1 =	2,00
9.35	C4810	PROJETOR, EM LÍD (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO,	UN	QUANT	QUANT			32,00
		anfiteatro		8,00 x	1 x	1 x	1 =	8,00
		quadra coberta (interno)		20,00 x	1 x	1 x	1 =	20,00
		quadra coberta (externo)		4,00 x	1 x	1 x	1 =	4,00
10		PISOS						
10.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	C	L	QUANT		24,00
		sala nova		6,00 x	4,00 x	1 x	1 =	24,00
10.2	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4,	M2	C	L	QUANT		20,28
		anfiteatro		16,90 x	12,00 x	1 x	10% =	20,28
10.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30	M2	C	L	QUANT		0,36
		sanitário feminino-quadra		0,60 x	0,60 x	1 x	1 =	0,36
10.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM	M2	C	L	QUANT		0,36
		sanitário feminino-quadra		0,60 x	0,60 x	1 x	1 =	0,36
10.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	C	QUANT			1,00
		P90 (sala nova)		1,00 x	1 x	1 x	1 =	1,00
10.6	101861	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO,	M2	C	L	QUANT		82,91
		reparos pátios		3,00 x	1,00 x	1 x	1 =	3,00
				8,70 x	2,00 x	1 x	1 =	17,40
				1,00 x	1,00 x	4 x	1 =	4,00
				3,00 x	2,00 x	2 x	1 =	12,00
				5,00 x	1,00 x	1 x	1 =	5,00
				3,00 x	3,00 x	1 x	1 =	9,00
				6,00 x	2,50 x	1 x	1 =	15,00
				2,00 x	1,00 x	6 x	1 =	12,00
		drenagem estacionamento		18,35 x	0,30 x	1 x	1 =	5,51
10.7	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	C	L	QUANT		830,72
		arquivo morto		11,85 x	8,26 x	1 x	1 =	97,88
		quadra coberta		35,80 x	19,80 x	1 x	1 =	708,84
		sala nova		6,00 x	4,00 x	1 x	1 =	24,00
11		PINTURAS						
11.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	C	H	QUANT	FACES	434,28
		almoxarifado		4,20 x	1,00 x	2 x	100% =	8,40
				3,35 x	1,00 x	2 x	100% =	6,70
		diretoria		6,85 x	0,50 x	2 x	100% =	6,85
				3,35 x	0,50 x	2 x	100% =	3,35
		coordenação 1		6,85 x	0,50 x	2 x	100% =	6,85
				3,35 x	0,50 x	2 x	100% =	3,35
		coordenação 2		6,85 x	0,50 x	2 x	100% =	6,85
				3,35 x	0,50 x	2 x	100% =	3,35
		passarela bloco 1		0,50 x	1,00 x	4 x	100% =	2,00
		passarela bloco 2		3,25 x	0,80 x	2 x	100% =	5,20
		sala de informática		3,25 x	1,00 x	2 x	100% =	6,50
		gremio		6,75 x	1,50 x	1 x	100% =	10,13
		sala de vídeo		6,75 x	1,50 x	1 x	100% =	10,13
		sala de aula 1		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 2		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		corredor 2 bloco 3		0,50 x	0,50 x	1 x	100% =	0,25
		sala de aula 3		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 4		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 5		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		sala de aula 6		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		corredor 1 bloco 04		0,50 x	0,50 x	1 x	100% =	0,25
		sala de aula 10		6,75 x	1,20 x	1 x	100% =	8,10
		arquivo morto		11,75 x	1,50 x	2 x	100% =	35,25
		circulação 5		54,20 x	0,80 x	1 x	100% =	43,36
				11,75 x	0,80 x	2 x	100% =	18,80
		cozinha		6,85 x	5,35 x	1 x	100% =	36,65
		auditório		37,65 x	1,00 x	2 x	100% =	75,30
				11,75 x	1,00 x	2 x	100% =	23,50
		sala nova		6,05 x	3,00 x	2 x	1 =	36,30
				4,00 x	3,00 x	2 x	1 =	24,00
				0,56 x	3,00 x	2 x	1 =	3,36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				0,30	x	3,00	x	1	x		1	=
11.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOES EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	C	H	QUANT	FACES		4.136,89			
		biblioteca		6,85	x	1,97	x	1	x	1	=	13,49
				10,35	x	0,77	x	1	x	1	=	7,97
				10,35	x	3,14	x	1	x	1	=	32,50
		hall de entrada		5,17	x	1,97	x	1	x	2	=	20,37
				3,55	x	1,50	x	1	x	2	=	10,65
				10,25	x	1,20	x	1	x	2	=	24,60
		secretaria		6,85	x	1,97	x	1	x	2	=	26,99
				6,85	x	0,77	x	1	x	1	=	5,27
				6,85	x	3,14	x	1	x	1	=	21,51
		almoxarifado		3,35	x	3,00	x	1	x	2	=	20,10
				4,20	x	3,00	x	1	x	2	=	25,20
		servidor		2,50	x	3,00	x	1	x	2	=	15,00
				3,35	x	3,00	x	1	x	2	=	20,10
		diretoria		6,85	x	4,15	x	1	x	2	=	56,86
				3,35	x	2,95	x	1	x	1	=	9,88
				3,35	x	5,32	x	1	x	1	=	17,82
		coordenação		6,85	x	4,15	x	1	x	2	=	56,86
				3,35	x	2,95	x	1	x	1	=	9,88
				3,35	x	5,32	x	1	x	1	=	17,82
		coordenadores de área		6,85	x	4,15	x	1	x	2	=	56,86
				3,35	x	2,95	x	1	x	1	=	9,88
				3,35	x	5,32	x	1	x	1	=	17,82
		WC		6,85	x	2,05	x	1	x	2	=	28,09
				3,35	x	0,85	x	1	x	1	=	2,85
				3,35	x	3,22	x	1	x	1	=	10,79
		sala dos professores		6,85	x	1,97	x	1	x	1	=	13,49
				6,85	x	0,77	x	1	x	1	=	5,27
				6,85	x	3,14	x	1	x	1	=	21,51
		sala de informática		6,85	x	1,97	x	1	x	1	=	13,49
				10,35	x	0,77	x	1	x	1	=	7,97
				10,35	x	3,14	x	1	x	1	=	32,50
		sala de aula		6,85	x	4,15	x	15	x	1	=	426,41
				6,85	x	2,05	x	15	x	1	=	210,64
				6,85	x	2,15	x	15	x	1	=	220,91
				6,85	x	3,61	x	15	x	1	=	370,93
		laboratórios		6,85	x	2,05	x	4	x	1	=	56,17
				6,85	x	2,05	x	4	x	1	=	56,17
				6,85	x	0,85	x	4	x	1	=	23,29
				6,85	x	3,22	x	4	x	1	=	88,23
		grêmio		6,85	x	2,05	x	1	x	1	=	14,04
				3,35	x	0,85	x	1	x	1	=	2,85
				3,35	x	3,22	x	1	x	1	=	10,79
		video		6,85	x	4,15	x	1	x	1	=	28,43
				6,85	x	2,05	x	1	x	1	=	14,04
				6,85	x	2,15	x	1	x	1	=	14,73
				6,85	x	3,61	x	1	x	1	=	24,73
		arquivo morto		8,25	x	2,95	x	1	x	1	=	24,34
				8,25	x	5,32	x	1	x	1	=	43,89
				11,85	x	4,15	x	1	x	1	=	49,18
				11,85	x	4,15	x	1	x	1	=	49,18
		deposito merenda		8,25	x	0,85	x	1	x	1	=	7,01
				8,25	x	3,22	x	1	x	1	=	26,57
				11,85	x	2,05	x	1	x	1	=	24,29
				11,85	x	2,05	x	1	x	1	=	24,29
		auditório		37,95	x	3,95	x	1	x	2	=	299,81
				11,85	x	3,95	x	1	x	1	=	46,81
				11,85	x	2,97	x	1	x	1	=	35,19
		(ANEXO) sala de aula		6,00	x	3,09	x	10	x	2	=	370,80
				8,00	x	3,09	x	10	x	2	=	494,40
		(ANEXO) WCs		6,00	x	0,40	x	2	x	2	=	9,60
				3,92	x	0,40	x	2	x	2	=	6,27
		quadra		13,21	x	1,00	x	1	x	2	=	26,42

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				C	H	QUANT	FACES					
				29,95	x	1,00	x	1	x	1	=	29,95
				83,26	x	1,00	x	1	x	1	=	83,26
				21,76	x	1,00	x	1	x	2	=	43,52
				28,50	x	1,00	x	1	x	1	=	28,50
				57,12	x	1,00	x	1	x	1	=	57,12
				5,80	x	2,45	x	6	x	1	=	85,26
		arquivancadas		18,20	x	0,60	x	1	x	1	=	10,92
		sala nova		6,05	x	3,00	x	2	x	1	=	36,30
				4,00	x	3,00	x	2	x	1	=	24,00
				0,56	x	3,00	x	2	x	1	=	3,36
				0,30	x	3,00	x	1	x	1	=	0,90
11.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃO S EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	C	H	QUANT	FACES			2.790,81		
				5,71	x	0,93	x	2	x	1	=	10,62
				52,75	x	1,65	x	1	x	1	=	87,04
		corredor bloco 2		6,75	x	3,97	x	1	x	2	=	53,53
		bloco 2		10,75	x	2,13	x	1	x	1	=	22,90
				28,25	x	2,13	x	1	x	1	=	60,17
		corredor bloco 3		6,75	x	3,97	x	2	x	2	=	107,06
		bloco 3		10,75	x	2,13	x	1	x	1	=	22,90
				14,25	x	2,13	x	1	x	1	=	30,35
				14,25	x	2,13	x	1	x	1	=	30,35
		corredor bloco 4		6,75	x	3,97	x	2	x	2	=	107,06
		bloco 4		13,75	x	2,13	x	1	x	1	=	29,29
				14,25	x	2,13	x	1	x	1	=	30,35
				14,25	x	2,13	x	1	x	1	=	30,35
		cozinha		16,15	x	0,73	x	2	x	1	=	23,58
				7,15	x	0,73	x	2	x	1	=	10,44
				13,85	x	0,70	x	4	x	1	=	38,78
		auditório		54,70	x	3,42	x	1	x	1	=	187,07
		arquivancadas		18,20	x	0,60	x	1	x	1	=	10,92
		WC quadra		1,00	x	2,75	x	2	x	1	=	5,50
				0,45	x	2,75	x	2	x	1	=	2,48
		caixa água		10,30	x	11,00	x	1	x	1	=	113,30
		mureta de contorno		2,52	x	0,42	x	1	x	2	=	2,12
				2,52	x	0,41	x	1	x	2	=	2,07
				2,62	x	0,35	x	1	x	2	=	1,83
				2,60	x	0,35	x	2	x	2	=	3,64
				2,60	x	0,42	x	1	x	2	=	2,18
				2,60	x	0,40	x	3	x	2	=	6,24
				2,60	x	0,44	x	3	x	2	=	6,86
				2,60	x	0,43	x	2	x	2	=	4,47
				2,61	x	0,43	x	1	x	2	=	2,24
				2,61	x	0,48	x	1	x	2	=	2,51
				2,00	x	0,53	x	1	x	2	=	2,12
				2,00	x	0,54	x	1	x	2	=	2,16
				1,92	x	0,64	x	1	x	2	=	2,46
				1,93	x	0,70	x	1	x	2	=	2,70
				2,60	x	0,73	x	1	x	2	=	3,80
				2,58	x	0,71	x	1	x	2	=	3,66
				2,61	x	0,70	x	1	x	2	=	3,65
		muros de contorno		108,71	x	2,25	x	1	x	2	=	489,20
				107,89	x	2,20	x	1	x	2	=	474,72
				12,55	x	2,10	x	1	x	2	=	52,71
				72,30	x	2,10	x	1	x	1	=	151,83
				125,55	x	2,10	x	1	x	1	=	263,66
				72,11	x	2,10	x	1	x	1	=	151,43
				39,19	x	2,10	x	1	x	1	=	82,30
		colunas patio extremo		2,30	x	0,94	x	26	x	1	=	56,21
11.4	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	C	H	QUANT	FACES			1.298,83		
		bloco 1		10,25	x	0,64	x	1	x	1	=	6,56
				1,90	x	0,64	x	2	x	1	=	2,43
				10,25	x	1,30	x	1	x	1	=	13,33
				31,25	x	0,64	x	1	x	1	=	20,00
		bloco 2		6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				10,75	x	2,85	x	1	x	1	=	30,64
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				28,25	x	2,85	x	1	x	1	=	80,51
		bloco 3		6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				10,75	x	2,85	x	1	x	1	=	30,64
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				14,25	x	2,85	x	1	x	1	=	40,61
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				14,25	x	2,85	x	1	x	1	=	40,61
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
		bloco 4		6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				13,75	x	2,85	x	1	x	1	=	39,19
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				14,25	x	2,85	x	1	x	1	=	40,61
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
				14,25	x	2,85	x	1	x	1	=	40,61
				6,75	x	1,82	x	1	x	1	=	12,29
		auditório		12,25	x	3,97	x	1	x	1	=	48,57
				12,25	x	3,97	x	1	x	1	=	48,57
				54,70	x	3,42	x	1	x	1	=	187,07
		quadra		13,21	x	1,00	x	1	x	2	=	26,42
				29,95	x	1,00	x	1	x	1	=	29,95
				83,26	x	1,00	x	1	x	1	=	83,26
				21,76	x	1,00	x	1	x	2	=	43,52
				28,50	x	1,00	x	1	x	1	=	28,50
				57,12	x	1,00	x	1	x	1	=	57,12
				5,80	x	2,45	x	6	x	1	=	85,26
		WC quadra		5,80	x	2,75	x	2	x	1	=	31,90
		sala nova		6,20	x	3,30	x	2	x	1	=	40,92
				1,13	x	3,00	x	1	x	1	=	3,39
		empena		4,00	x	1,00	x	1	x	0,50	=	2,00
11.5	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, 2	M2	C	L	QUANT						1.933,93
		hall de entrada		10,35	x	5,30	x	1	x	1	=	54,86
		biblioteca		10,35	x	6,85	x	1	x	1	=	70,90
		secretaria		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		servidor		3,35	x	2,50	x	1	x	1	=	8,38
		almojarifado		3,35	x	4,20	x	1	x	1	=	14,07
		diretoria		6,85	x	3,35	x	1	x	1	=	22,95
		coordenação 1		6,85	x	3,35	x	1	x	1	=	22,95
		coordenação 2		6,85	x	3,35	x	1	x	1	=	22,95
		WC professores		6,85	x	3,35	x	1	x	1	=	22,95
		sala professores		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		corredor Bloco 2		7,25	x	3,35	x	1	x	1	=	24,29
		sala de informática		10,35	x	6,85	x	1	x	1	=	70,90
		laboratório de matemática		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		laboratório de física		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		laboratório de biologia		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		laboratório de química		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		corredor 1 bloco 3		7,25	x	3,35	x	1	x	1	=	24,29
		gremio		6,85	x	3,35	x	1	x	1	=	22,95
		sala de vídeo		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 1		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 2		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		corredor 2 bloco 3		7,25	x	3,35	x	1	x	1	=	24,29
		sala de aula 3		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 4		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 5		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 6		6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO							
		corredor 1 bloco 04	7,25	x	3,35	x	1	x	1	=	24,29
		sala de aula 7	6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 8	6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 9	6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		sala de aula 10	6,85	x	6,85	x	1	x	1	=	46,92
		salas de aula (anexo)	6,00	x	8,00	x	10	x	1	=	480,00
		WCs (anexo)	6,00	x	3,92	x	2	x	1	=	47,04
		cozinha (restaurante)	6,85	x	5,35	x	1	x	1	=	36,65
		DML (restaurante)	1,85	x	3,35	x	1	x	1	=	6,20
		depósito (restaurante)	2,85	x	3,35	x	1	x	1	=	9,55
			1,60	x	2,00	x	1	x	1	=	3,20
		WC acessibilidade (restaurante)	1,60	x	1,85	x	1	x	1	=	2,96
		WCs (restaurante)	4,85	x	3,35	x	2	x	1	=	32,50
		WCs (quadra)	2,72	x	2,90	x	2	x	1	=	15,78
		corredor 1 bloco 04	7,25	x	3,35	x	1	x	1	=	24,29
		rampa anexo	31,40	x	1,50	x	1	x	1	=	47,10
11.6	C2466	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	M2	C	H	QUANT	FACES				1.807,92
	PINTURA EM REVESTIMENTO PAREDES INTERNAS	biblioteca	6,85	x	2,18	x	1	x	2	=	29,87
			10,35	x	0,77	x	1	x	1	=	7,97
			10,35	x	2,18	x	1	x	1	=	22,56
		hall de entrada	8,75	x	2,10	x	1	x	2	=	36,75
		secretaria	6,85	x	2,10	x	1	x	2	=	28,77
			6,85	x	0,77	x	1	x	1	=	5,27
			6,85	x	2,10	x	1	x	1	=	14,39
		sala de informática	6,85	x	2,10	x	1	x	2	=	28,77
			10,35	x	0,77	x	1	x	1	=	7,97
			10,35	x	2,10	x	1	x	1	=	21,74
		sala de aula	6,85	x	2,10	x	15	x	1	=	215,78
			6,85	x	0,80	x	15	x	1	=	82,20
			6,85	x	1,71	x	15	x	1	=	175,70
		grêmio	6,85	x	2,10	x	1	x	2	=	28,77
			3,35	x	0,85	x	1	x	1	=	2,85
		video	6,85	x	2,10	x	1	x	1	=	14,39
			6,85	x	0,80	x	1	x	1	=	5,48
			6,85	x	1,71	x	1	x	1	=	11,71
		colunas muro de contorno	0,26	x	2,10	x	25	x	4	=	54,60
		bloco 1	10,50	x	1,00	x	1	x	1	=	10,50
			31,50	x	1,00	x	1	x	1	=	31,50
			2,00	x	1,00	x	2	x	1	=	4,00
			3,22	x	0,70	x	1	x	1	=	2,25
			7,25	x	2,40	x	2	x	1	=	34,80
			10,50	x	2,15	x	1	x	1	=	22,58
			31,50	x	2,15	x	1	x	1	=	67,73
		bloco 2	10,75	x	0,80	x	1	x	1	=	8,60
			7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59
			10,75	x	2,15	x	1	x	1	=	23,11
			7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13
		7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
		28,25	x	2,15	x	1	x	1	=	60,74	
		7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
		28,25	x	0,80	x	1	x	1	=	22,60	
	bloco 3	10,75	x	0,80	x	1	x	1	=	8,60	
		7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
		10,75	x	2,15	x	1	x	1	=	23,11	
		7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
		14,25	x	0,80	x	1	x	1	=	11,40	
		7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
		14,25	x	2,15	x	1	x	1	=	30,64	
		7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
		14,25	x	0,80	x	1	x	1	=	11,40	
		7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
		14,25	x	2,15	x	1	x	1	=	30,64	
		7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
	bloco 4	14,25	x	0,80	x	1	x	1	=	11,40	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
 Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO									
				7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
				14,25	x	2,15	x	1	x	1	=	30,64	
				7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
				14,25	x	0,80	x	1	x	1	=	11,40	
				7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
				14,25	x	2,15	x	1	x	1	=	30,64	
				7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
				14,25	x	0,80	x	1	x	1	=	11,40	
				7,25	x	2,15	x	1	x	1	=	15,59	
				14,25	x	2,15	x	1	x	1	=	30,64	
				7,25	x	2,50	x	1	x	1	=	18,13	
		cozinha		16,15	x	2,15	x	2	x	1	=	69,45	
				7,15	x	2,15	x	2	x	1	=	30,75	
		colunas auditório		0,25	x	2,30	x	16	x	4	=	36,80	
		anfiteatro		7,00	x	0,90	x	2	x	1	=	12,60	
				16,00	x	0,90	x	2	x	1	=	28,80	
				11,40	x	0,90	x	2	x	1	=	20,52	
				2,10	x	0,90	x	4	x	1	=	7,56	
				9,40	x	0,20	x	2	x	1	=	3,76	
				5,15	x	0,20	x	2	x	1	=	2,06	
11.7	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2	M2	L		H		QUANT				229,98	
				P60	0,60	x	1,50	x	16	x	2	=	28,80
				P90	0,90	x	2,10	x	51	x	2	=	192,78
				P100	1,00	x	2,10	x	2	x	2	=	8,40
11.8	C1280	ESMALTE DUAS DE MÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	L		H		QUANT	FACES			229,98	
				P60	0,60	x	1,50	x	16	x	2	=	28,80
				P90	0,90	x	2,10	x	51	x	2	=	192,78
				P100	1,00	x	2,10	x	2	x	2	=	8,40
11.9	C1279	ESMALTE DUAS DE MÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	L		H		QUANT	FACES			266,68	
		grades do muro		2,52	x	1,65	x	2	x	1	=	8,32	
				2,62	x	1,65	x	1	x	1	=	4,32	
				2,60	x	1,65	x	11	x	1	=	47,19	
				2,61	x	1,65	x	3	x	1	=	12,92	
				2,00	x	1,65	x	3	x	1	=	9,90	
				1,92	x	1,65	x	1	x	1	=	3,17	
				1,93	x	1,65	x	1	x	1	=	3,18	
				2,58	x	1,65	x	1	x	1	=	4,26	
		portão muro PF		2,06	x	2,11	x	1	x	1	=	4,35	
		portão muro P8		2,10	x	2,06	x	1	x	1	=	4,33	
		portão muro P5		4,10	x	2,06	x	1	x	1	=	8,45	
		grade fechamento lateral		3,73	x	2,00	x	1	x	1	=	7,46	
				3,40	x	2,00	x	1	x	1	=	6,80	
		gradil do hall de entrada		1,75	x	2,00	x	2	x	1	=	7,00	
				3,25	x	2,00	x	3	x	1	=	19,50	
		grade caixa água		9,80	x	1,20	x	1	x	1	=	11,76	
		portão caixa água		0,80	x	2,10	x	1	x	1	=	1,68	
		escada de marinheiro		8,80	x	0,75	x	2	x	1	=	13,20	
		tabelas de basquete		3,45	x	0,86	x	2	x	1	=	5,93	
				1,74	x	0,65	x	2	x	1	=	2,26	
		pintura mastros		5,50	x	0,15	x	1	x	1	=	0,83	
				4,50	x	0,15	x	2	x	1	=	1,35	
		pintura minipostes		2,33	x	0,20	x	11	x	1	=	5,13	
		grade cozinha		1,70	x	1,00	x	1	x	1	=	1,70	
		circulação 5 grade de ferro		3,00	x	2,30	x	1	x	1	=	6,90	
		guarda-corpo (anexo)		31,35	x	1,10	x	2	x	50%	=	34,49	
				3,80	x	1,10	x	10	x	50%	=	20,90	
				3,00	x	1,10	x	3	x	50%	=	4,95	
				2,35	x	1,10	x	1	x	50%	=	1,29	
				3,00	x	1,10	x	1	x	50%	=	1,65	
				2,75	x	1,10	x	1	x	50%	=	1,51	
11.10	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA (MADEIRAMENTO)	M2	C		L		QUANT				1.414,59	
		bloco 1		53,83	x	3,12	x	1	x	1	=	167,95	
				10,25	x	3,50	x	1	x	1	=	35,88	
				5,90	x	3,47	x	1	x	1	=	20,47	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
		bloco 2		44,55	x	3,12	x	1	x	1	=	139,00
				5,90	x	3,47	x	1	x	1	=	20,47
		bloco 3		47,45	x	3,12	x	1	x	1	=	148,04
				5,90	x	3,47	x	1	x	1	=	20,47
		bloco 4		50,95	x	3,12	x	1	x	1	=	158,96
				5,90	x	7,87	x	1	x	1	=	46,43
		restaurante		20,40	x	12,12	x	1	x	1	=	247,25
				3,12	x	8,27	x	1	x	1	=	25,80
				3,12	x	7,00	x	1	x	1	=	21,84
				10,27	x	1,12	x	1	x	1	=	11,50
				7,20	x	1,12	x	1	x	1	=	8,06
		bloco 5		54,70	x	3,20	x	1	x	1	=	175,04
		anexo		40,90	x	2,65	x	1	x	1	=	108,39
				6,15	x	9,60	x	1	x	1	=	59,04
11.11	C1907	PINTURA DE PISO IN TERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-	M2	C		L		QUANT				708,84
		quadra coberta		35,80	x	19,80	x	1	x	1	=	708,84
11.12	C1041	DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR C/TINTA ACRÍLICA	M	C		QUANT						458,18
		voley		17,90	x	2,00	x	1	x	1	=	35,80
				8,90	x	4,00	x	1	x	1	=	35,60
		basquete		27,95	x	2,00	x	1	x	1	=	55,90
				14,95	x	2,00	x	1	x	1	=	29,90
				1,55	x	4,00	x	1	x	1	=	6,20
				19,55	x	2,00	x	1	x	1	=	39,10
				5,60	x	4,00	x	1	x	1	=	22,40
				3,50	x	2,00	x	1	x	1	=	7,00
				11,04	x	2,00	x	1	x	1	=	22,08
		futsal		34,00	x	2,00	x	1	x	1	=	68,00
				16,00	x	3,00	x	1	x	1	=	48,00
				11,04	x	1,00	x	1	x	1	=	11,04
				3,88	x	2,00	x	1	x	1	=	7,76
				8,25	x	4,00	x	1	x	1	=	33,00
				3,88	x	2,00	x	1	x	1	=	7,76
				5,36	x	4,00	x	1	x	1	=	21,44
				1,80	x	4,00	x	1	x	1	=	7,20
11.13	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2	M2	C		L		QUANT				705,45
		madeiramento - hall de entrada		10,35	x	5,42	x	1	x	1	=	56,10
		madeiramento - circulação 1		31,58	x	2,05	x	1	x	1	=	64,74
				10,50	x	2,05	x	1	x	1	=	21,53
		madeiramento - circulação 2		10,58	x	2,05	x	1	x	1	=	21,69
				28,00	x	2,05	x	1	x	1	=	57,40
		madeiramento - circulação 3		10,58	x	2,05	x	1	x	1	=	21,69
				31,50	x	2,05	x	1	x	1	=	64,58
		madeiramento - circulação 4		13,75	x	2,05	x	1	x	1	=	28,19
				31,50	x	2,05	x	1	x	1	=	64,58
		madeiramento - pátio coberto		18,00	x	10,92	x	1	x	1	=	196,56
				40,90	x	2,65	x	1	x	1	=	108,39
11.14	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	C		L		QUANT				417,45
		auditório - rampa acessibilidade		3,09	x	1,50	x	1	x	1	=	4,64
		auditório - degraus		1,80	x	1,45	x	1	x	1	=	2,61
		anfiteatro		16,90	x	12,20	x	1	x	1	=	206,18
				0,80	x	2,20	x	2	x	1	=	3,52
				1,70	x	2,00	x	1	x	1	=	3,40
		arquibancada		18,20	x	0,80	x	1	x	1	=	14,56
				18,20	x	0,60	x	1	x	1	=	10,92
				35,80	x	0,80	x	1	x	1	=	28,64
				35,80	x	0,60	x	1	x	1	=	21,48
		rampa anexo		31,40	x	1,50	x	1	x	1	=	47,10
		escadaria		3,00	x	1,20	x	2	x	1	=	7,20
		pintura bancos		4,00	x	0,40	x	36	x	1	=	57,60
				3,00	x	0,40	x	8	x	1	=	9,60
12		MURO EXTERNO										
12.1	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	C		H		QUANT				160,24
		quadra coberta		30,95	x	1,65	x	2	x	1	=	102,14
				16,30	x	3,15	x	1	x	1	=	51,35

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO								
				1,50	x	1,50	x	2	x	1	=	4,50
				1,50	x	1,50	x	2	x	0,5	=	2,25
12.2	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS	M2	L		H		QUANT				8,70
		PF		2,06	x	2,11	x	1	x	1	=	4,35
		P8		2,06	x	2,11	x	1	x	1	=	4,35
12.3	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS	M2	L		H		QUANT				8,53
		P5		4,10	x	2,08	x	1	x	1	=	8,53
12.4	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM	M	L				QUANT				57,12
		gradil externo		2,61	x	3	x	1	x	1	=	7,83
				2,58	x	1	x	1	x	1	=	2,58
				2,60	x	12	x	1	x	1	=	31,20
				1,93	x	1	x	1	x	1	=	1,93
				1,92	x	1	x	1	x	1	=	1,92
				2,00	x	2	x	1	x	1	=	4,00
				2,62	x	1	x	1	x	1	=	2,62
				2,52	x	2	x	1	x	1	=	5,04
13	DIVERSOS											
13.1	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (PARA BANCADAS COZINHA)	M2	C		L		QUANT				1,80
		cachorros para bancadas		0,50	x	0,15	x	12	x	2	=	1,80
13.2	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	QUANT								11,00
		hall de entrada		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		corredor bloco 2		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		corredor bloco 4		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		cozinha		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
		laboratórios		4,00	x	1	x	1	x	1	=	4,00
		auditório		3,00	x	1	x	1	x	1	=	3,00
13.3	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	C		L		QUANT				3,43
		grelhas drenagem		0,45	x	0,45	x	11	x	1	=	2,23
		drenagem estacionamento		4,00	x	0,30	x	1	x	1	=	1,20
13.4	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	C		L		QUANT				5,04
		sala nova		1,05	x	0,40	x	12	x	1	=	5,04
13.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	C		L		QUANT				13,31
		mureta frontal		2,52	x	0,20	x	2	x	1	=	1,01
				2,62	x	0,20	x	1	x	1	=	0,52
				2,60	x	0,20	x	11	x	1	=	5,72
				2,61	x	0,20	x	3	x	1	=	1,57
				2,00	x	0,20	x	3	x	1	=	1,20
				1,92	x	0,20	x	1	x	1	=	0,38
				1,93	x	0,20	x	1	x	1	=	0,39
				2,58	x	0,20	x	1	x	1	=	0,52
		anfiteatro		10,00	x	0,20	x	1	x	1	=	2,00
13.6	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	C				QUANT				8,80
				8,80	x	1,00	x	1	x	1	=	8,80
13.7	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE	CJ	QUANT								1,00
		quadra coberta		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
13.8	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO	CJ	QUANT								1,00
		quadra coberta		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
13.9	C0865	CONJUNTO DE TABELAS P/ BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO	CJ	QUANT								1,00
		quadra coberta		1,00	x	1	x	1	x	1	=	1,00
13.10	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	C		L		%		QUANT		364,99
		bloco 1		9,90	x	8,50	(	10%	)	1	=	8,42
				3,50	x	2,00	(	10%	)	1	=	0,70
				6,92	x	13,00	(	10%	)	1	=	9,00
				34,40	x	8,50	(	10%	)	1	=	29,24
				3,50	x	2,00	(	10%	)	1	=	0,70
				57,35	x	3,27	(	10%	)	1	=	18,75
				3,50	x	9,15	(	10%	)	1	=	3,20
				3,45	x	5,90	(	10%	)	1	=	2,04
		bloco 2		44,55	x	11,77	(	10%	)	1	=	52,44
				5,90	x	3,47	(	10%	)	1	=	2,05
		bloco 3		47,45	x	11,77	(	10%	)	1	=	55,85
				5,90	x	3,47	(	10%	)	1	=	2,05
		bloco 4		50,95	x	11,77	(	10%	)	1	=	59,97
				7,87	x	5,90	(	10%	)	1	=	4,64

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO			
		restaurante	20,40	x	20,40	(10%)	1 = 41,62
		bloco 5	3,20	x	54,70	(10%)	1 = 17,50
		anexo	11,95	x	42,30	(10%)	1 = 50,55
			13,77	x	4,55	(10%)	1 = 6,27


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

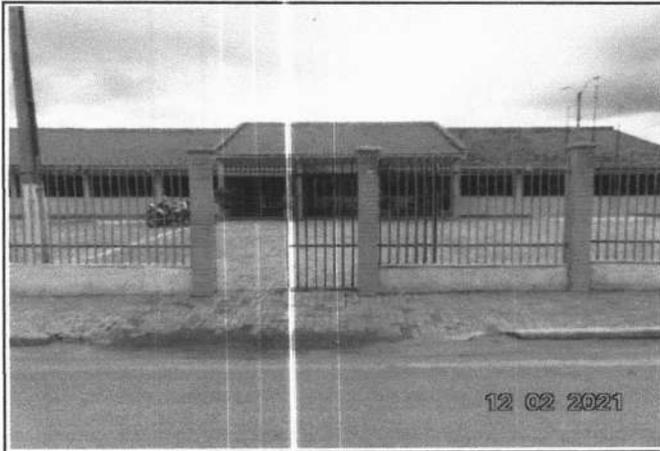


FOTO 1 - PINTURA E RECUPERAÇÃO DE MURETA



FOTO 2 - PINTURAS EXTERNAS

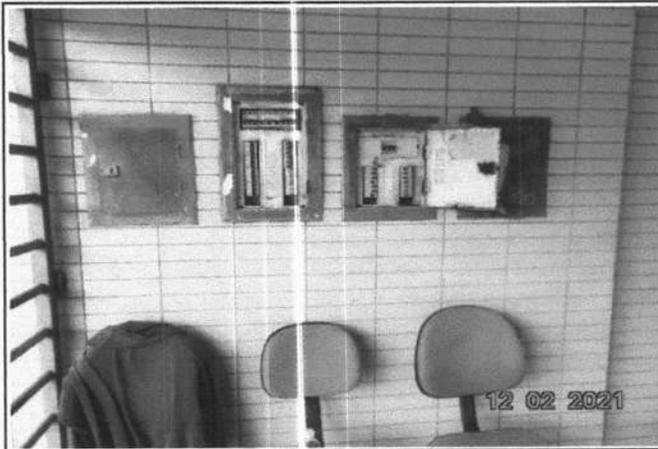


FOTO 3 - SUBSTITUIÇÃO DE QUADROS ELÉTRICOS

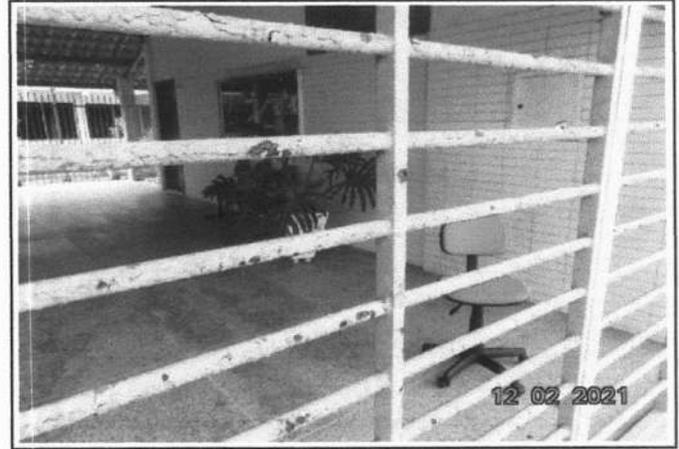


FOTO 4 - SUBSTITUIÇÃO DE GRADES



FOTO 5 - LUMINÁRIAS NOVAS



FOTO 6 - RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS EM ARGAMASSA EM TETOS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022



FOTO 7 - PINTURA DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS INTERNOS



FOTO 8 - RECUPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

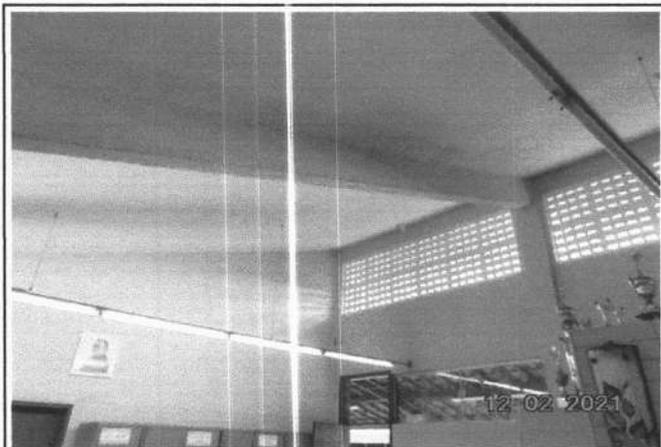


FOTO 9 - PINTURAS EM TETOS

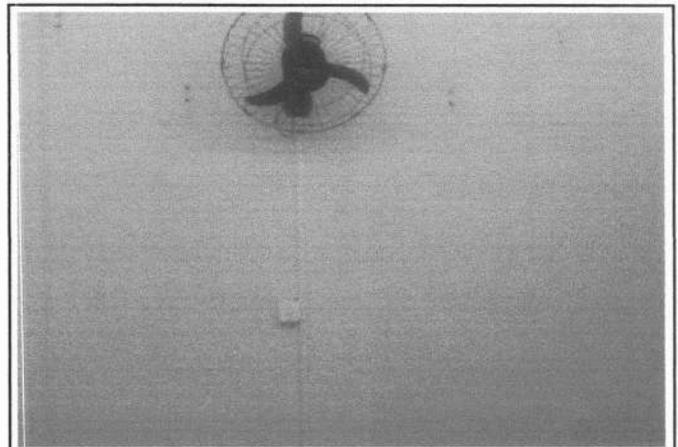


FOTO 10 - EMBUTIR INSTALAÇÕES APARENTES



FOTO 11 - PINTURAS DE ESQUADRIAS EM MADEIRA



FOTO 12 - SUBSTITUIÇÃO DE FERRAGENS

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

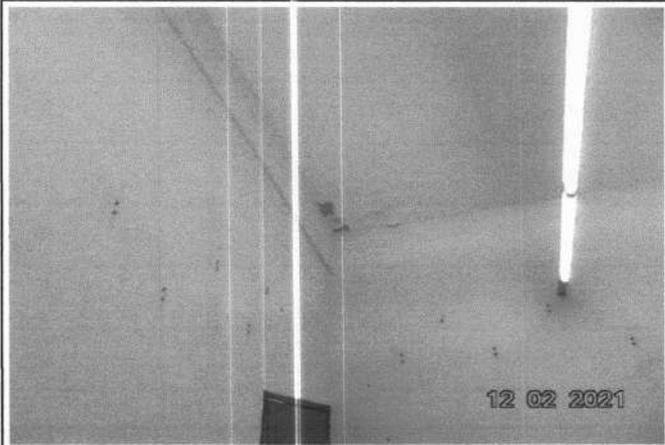


FOTO 13 - SUBSTITUIÇÃO DE TUBOS POR LUMINÁRIAS EM SPOT



FOTO 14 - RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS



FOTO 15 - REVISÃO DE INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS



FOTO 16 - RECUPERAÇÃO E PINTURA DE BANCOS



FOTO 17 - INSTALAÇÃO DE CALHAS NOVAS



FOTO 18 - RETELHAMENTO GERAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022



FOTO 19 - INFILTRAÇÕES EM LAJES



FOTO 20 - RECUPERAÇÕES EM BLOCOS INTERTRAVADOS

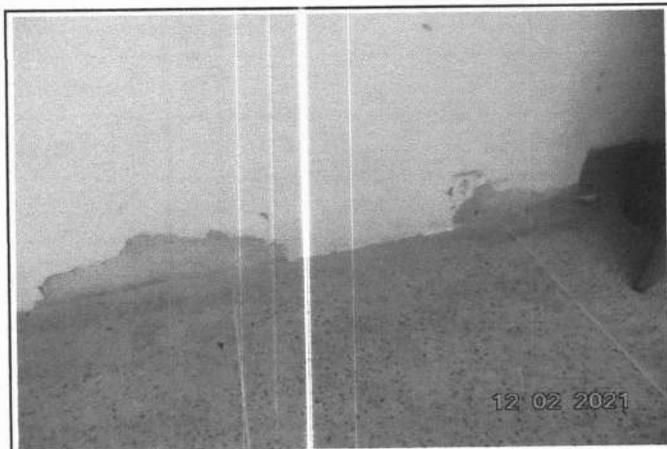


FOTO 21 - RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS

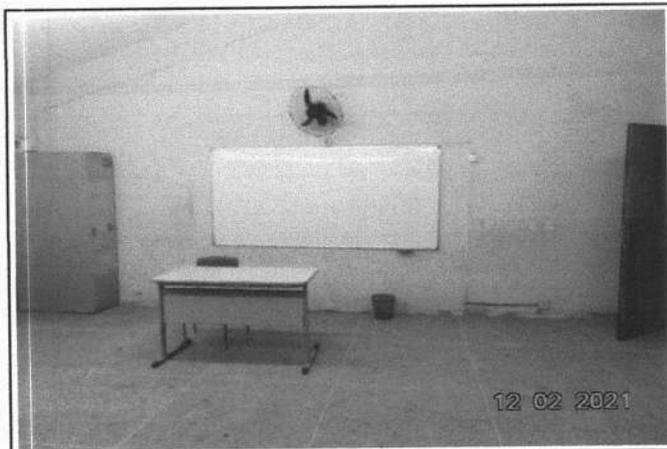


FOTO 22 - PINTURAS INTERNAS

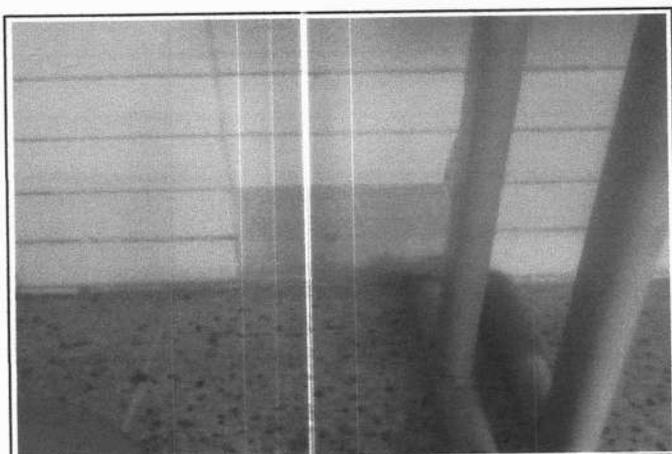


FOTO 23 - SUBSTITUIÇÃO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS



FOTO 24 - SUBSTITUIÇÃO DE APOIOS DE BANCADA



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022



FOTO 25 - SUBSTITUIÇÃO DE LOUÇAS E METAIS

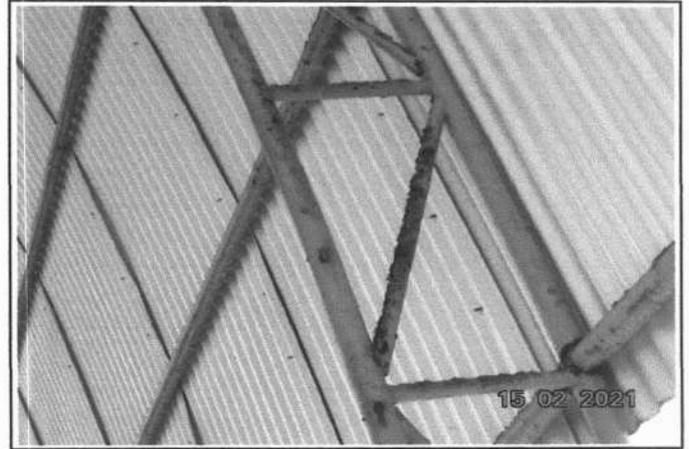


FOTO 26 - RECUPERAÇÃO, TRATAMENTO E PINTURA DE ESTRUTURAS METÁLICAS

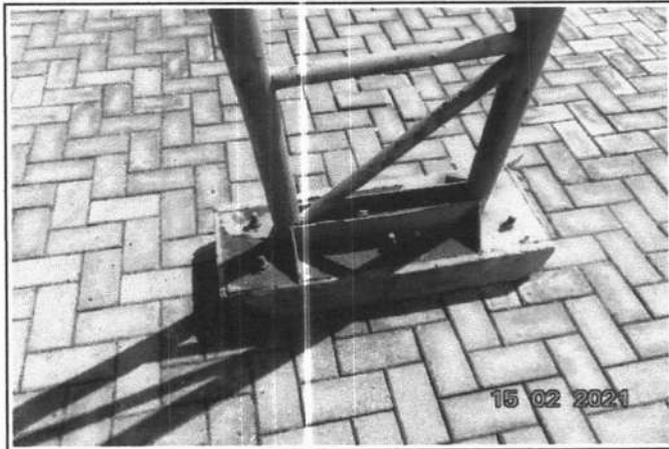


FOTO 27 - ENVELOPAMENTO DE PILARES METÁLICOS

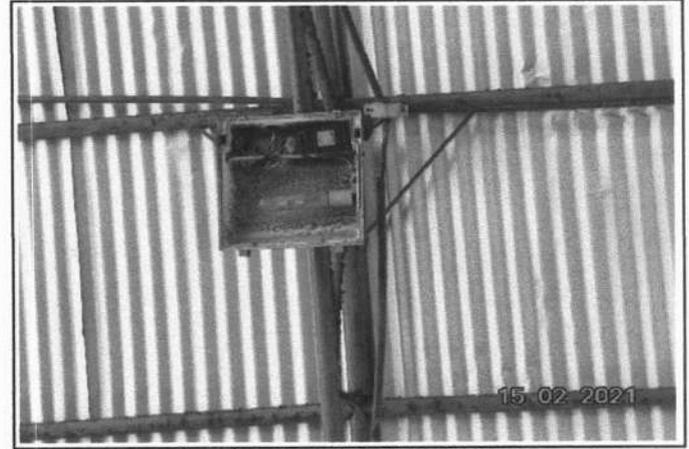


FOTO 28 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE COBERTURAS METÁLICAS

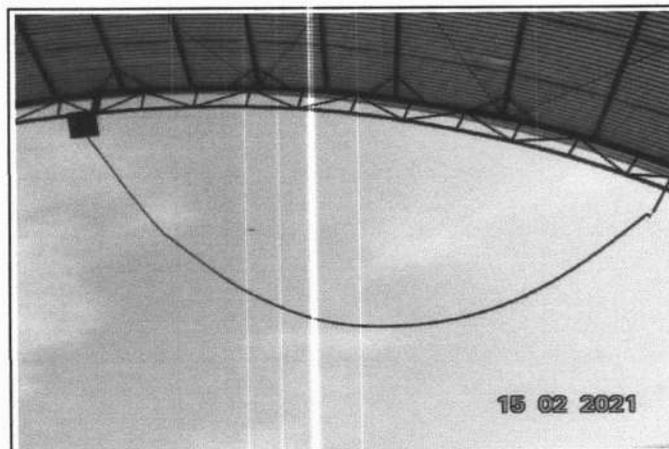


FOTO 29 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE COBERTURAS METÁLICAS

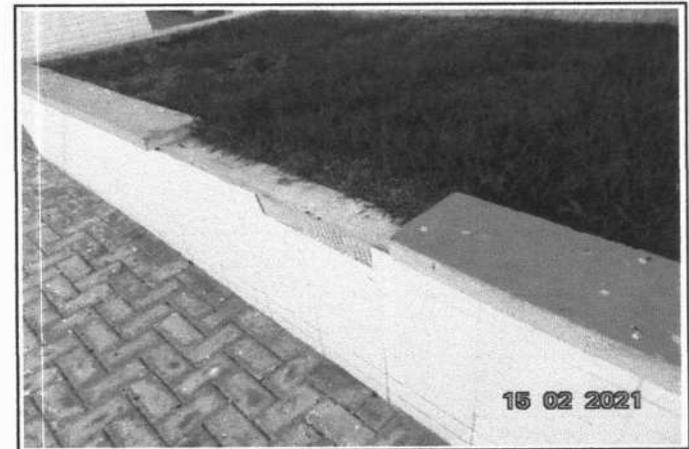


FOTO 30 - SUBSTITUIÇÃO DE CHAPINS



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

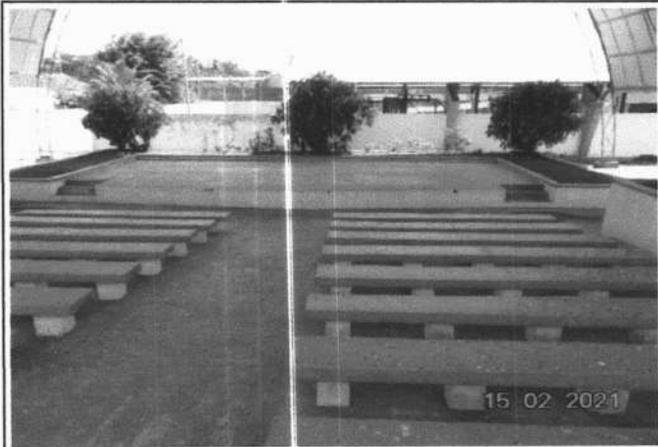


FOTO 31 - PINTURA DE PISOS CIMENTADOS



FOTO 32 - EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL

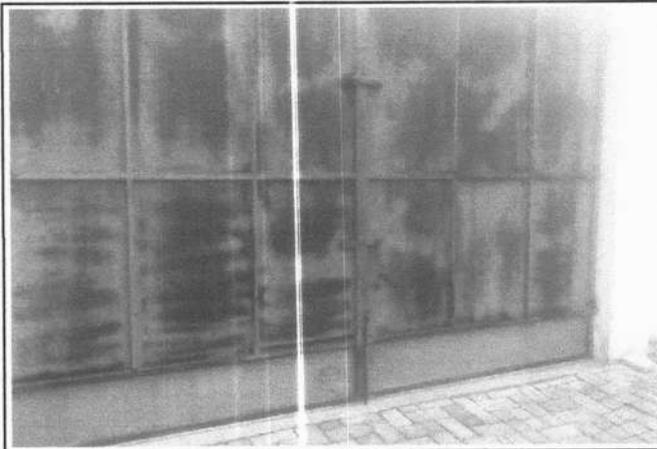


FOTO 33 - PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS



FOTO 33 - PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS

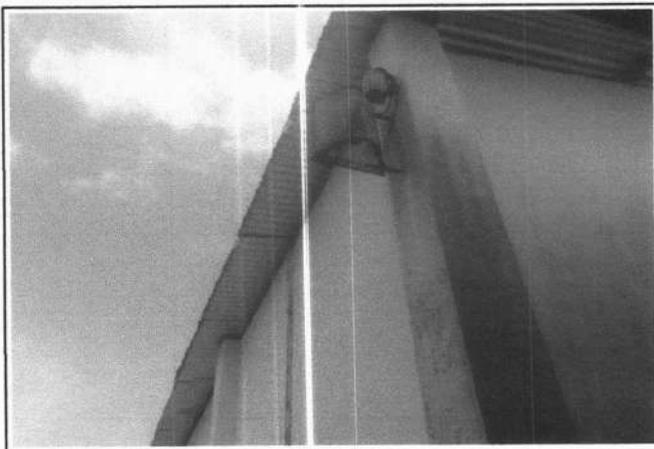


FOTO 35 - REVISÃO DE TELHADOS METÁLICOS

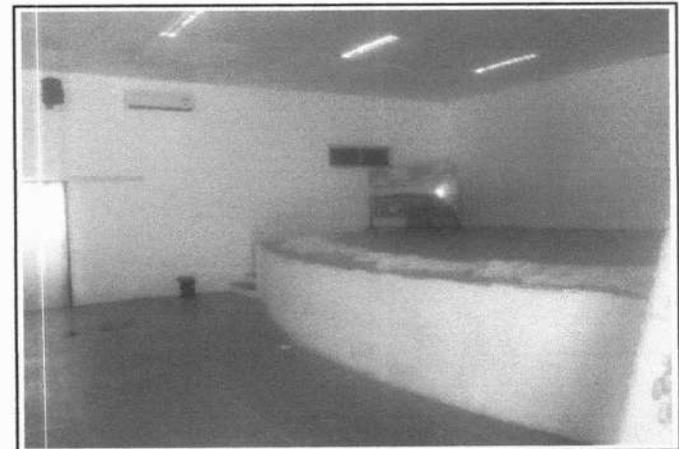


FOTO 35 - REVESTIMENTO CERÂMICO PALCO

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MONSENHOR JOSÉ CARNEIRO DA CUNHA E ANEXO
Local: Rua Projetada Nº 5, Bairro Laranjeiras - Município de Viçosa do Ceará - CE

03 de JANEIRO de 2022

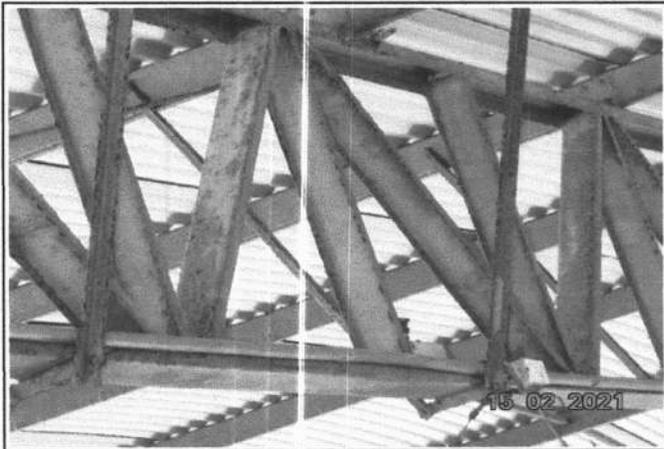


FOTO 37 - RECUPERAÇÃO, TRATAMENTO E PINTURA ESTRUTURA QUADRA



FOTO 38 - SUBSTITUIÇÃO DE ALAMBRADO



FOTO 39 - NOVO PISO INDUSTRIAL QUADRA



FOTO 40 - PINTURA GUARDA-CORPO

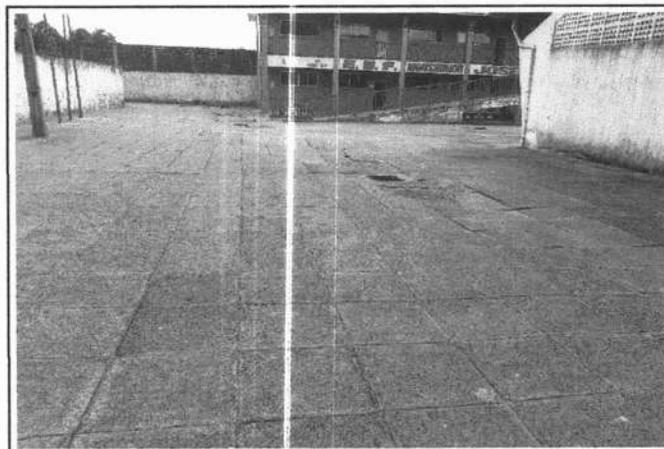


FOTO 41 - RECUPERAÇÃO DE DRENAGEM

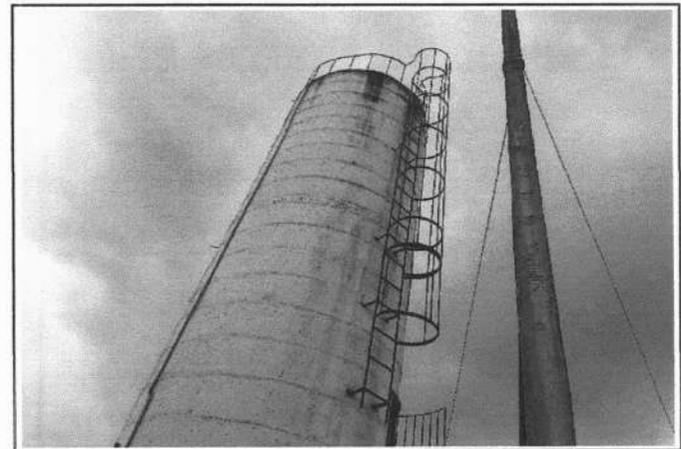


FOTO 42 - PINTURA E ESTRUTURAS DA CAIXA D'ÁGUA


Rafael Silva de Matos Brito
Engº Civil CREA-CE 13.234-D