

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESS./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL	
5.5	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	PAREDES DE SUSTENTAÇÃO DA PIA DA NOVA CANTINA		0,90		0,81		1,62	
				PAREDES DO LOCAL ONDE SERÁ INSTALADA A PIA P/ UMA LAVANDERIA			3,00		1,80	5,40	5,40
				PAREDES DO LOCAL ONDE SERÁ INSTALADA A PIA P/ UMA LAVANDERIA			2,00		0,60	1,20	
6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	PAREDES DE SUSTENTAÇÃO DA PIA DA LAVANDEIRA		1,15		1,04		2,07	
				QUANTITATIVO DE REVESTIMENTO CERÂMICO				278,79		278,79	278,79
6.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	M2	ÁREA DESTINADA À LAVANDERIA	2,00	2,00		4,00		4,00	
6.2	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	CORREÇÃO DO NÍVEL DA RAMPA DE ACESSO				13,00		13,00	
				RECUPERAÇÃO A CALÇADA EM PISO CIMENTADO EM FRENTE À SALA 02				8,74		8,74	8,74
				<b>CALÇADA EM PISO INTERTRAVADO</b>						<b>26,33</b>	
										<b>21,74</b>	

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BARBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
				ÁREA DO PÁTIO /PARQUINHO			0,10	167,00		16,70
				CALÇADA RECONSTRUÍDA ENTORNO DA SALA 01			0,05	11,30		0,57
				RECUO A SER PAVIMENTADO NA FRENTE DA ESCOLA - LADO ESQUERDO			0,08	102,00		8,16
				CALÇADA DA FACHADA DA ESCOLA LADO ESQUERDO			0,05	9,34		0,47
				CALÇADA DA FACHADA DA ESCOLA LADO DIREITO			0,05	8,80		0,44
6.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M							71,76
				MEIO FIO DA CALÇADA A SER COSNTRUÍDA NA FACHADA DA ESCOLA - LADO ESQUERDO	22,90					22,90
				MEIO FIO DA CALÇADA A SER COSNTRUÍDA NA FACHADA DA ESCOLA - LADO DIREITO	20,50					20,50
				MEIO-FIO A SER EXECUTADO NA RECONSTRUÇÃO DA CALÇADA NO ENTORNO DA SALA 01	28,36					28,36



**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BARBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
6.5	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	ÁREA DO PÁTIO /PARQUINHO CALÇADA RECONSTRUÍDA ENTORNO DA SALA 01				167,00		167,00
				CALÇADA DA FACHADA DA ESCOLA LADO ESQUERDO CALÇADA DA FACHADA DA ESCOLA LADO DIREITO				11,30		11,30
								9,34		9,34
								8,80		8,80
6.6	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	SARJETÁ EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL A SER EXECUTADO NA ÁREA DO PARQUINHO	32,96	0,30		9,89		9,89
6.7	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	RECUO A SER PAVIMENTADO NA FRENTE DA ESCOLA - LADO ESQUERDO						102,00
				RECUO A SER PAVIMENTADO NA FRENTE DA ESCOLA - LADO DIREITO				57,00		57,00
								45,00		45,00

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESS./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
<b>7</b>		<b>ESQUADRIAS</b>								
7.1	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	NOVA JANELA NA SALA DE LEITURA QUE SE TRANSFORMARÁ NA SECRETARIA	1,20	1,00	1,20	1,20		1,20
7.2	C2673	VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E = 4mm, COLOCADO	M2							1,70
				NOVA JANELA NA SALA DA SECRETARIA	1,20	1,00	1,20	1,20		1,20
				NOVO ALMOXARIFADO	0,50	0,50	0,25	0,50		0,50
7.3	C4633	REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO	M2	PARA NOVA CANTINA			1,25	1,25		1,25
7.4	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	GRADE NOVA CANTINA	1,60	1,50	2,40	2,40		2,40
7.5	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN							4,00
				SANITÁRIO MASC						1,00
				SAN. DEF. MASCULINO						1,00
				SAN. DEF. FEMININO						1,00
				NOVA CANTINA						1,00
7.6	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	PARA DIVISÓRIAS DE GRANITO - SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO ( 2 EM CADA)	0,60	1,80	1,08	1,08		4,32
7.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	ABRIGO/CASA DO GÁS	1,30	0,80	1,04	1,04		1,04

## SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA

### MEMORIA DE CALCULO

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTIDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
7.8	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAXILHO BASCULANTE OU FIXO	M2	NOVO ALMOXARIFADO (2)		0,50	0,50	0,25		0,50
7.9	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	SALAS DE AULA						6,00
<b>8</b>		<b>COBERTURA</b>								
8.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	SALA DA DIRETORIA ANTIGA SECRETARIA - > NOVA CANTINA  AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA- > NOVA DESPENSA SALA DE AULA 01 SALA DE AULA 02 SALA DE LEITURA SANITÁRIO FEMININO SANITÁRIO MASCULINO SALA DE AULA 03 SALA DE AULA 04 SALA DE AULA 05				18,90 8,55 7,22 48,00 48,00 24,00 14,22 14,22 40,00 48,00 48,00		319,11 18,90 8,55 7,22 48,00 48,00 24,00 14,22 14,22 40,00 48,00 48,00
8.2	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	TROCA DA CALHA - EM FRENTE À SALA DE AULA 05 E DIRETORIA CALHA FUNDOS DA SALA 05 E DIRETORIA CALHA FRENTE DA SALA 03						122,68
					13,15					13,15
					20,75					20,75
					6,85					6,85

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
				CALHA FUNDOS DA SALA 03	15,42					15,42
				CALHA FUNDO DOS BANHEIROS E FUNDO DA SALA 01	16,51					16,51
				CALHA FRENTE DA SALA 01, 02 E NOVA SECRETARIA/SALA DE PROFESSORES	27,50					27,50
				CALHA FUNDO DA SALA 02 E LATERAL DA CIRCULAÇÃO	22,50					22,50
8.3	C2612	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M	DESCIDA E LIGAÇÃO DAS CALHAS À CISTERNA	32,01					32,01
8.4	C1438	GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=80mm (3")	UN	DESCIDAS DA ÁGUA DAS CALHAS	5,00					5,00
8.5	C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA	M2	RECUPERAÇÃO DO MADEIRAMENTO DA COBERTA DA SALA 01 E 02 E ÁREA DE CONVIVÊNCIA (30%)				341,00		102,30
8.6	C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	RECUPERAÇÃO DO MADEIRAMENTO DA COBERTA DA SALA 01 (40%)						33,72


  
 Conselho Municipal de Licitação



**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1. DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPE./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
9		<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>								
9.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	ÁREA ABERTA DESTINADA À LAVANDERIA NOVA CANTINA						2,00 1,00 1,00
9.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	ÁREA ABERTA DESTINADA À LAVANDERIA NOVA CANTINA						2,00 1,00 1,00
9.3	C3603	PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20x0,50)m - PADRÃO POPULAR	UN	ÁREA ABERTA DESTINADA À LAVANDERIA						1,00
9.4	C1903	PIA DE AÇO INOX. (1.50X0.58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	NOVA CANTINA						1,00
9.5	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	INSTALAÇÃO NOS SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO						2,00
9.6	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	PARA AS 2 BANCADAS NOVAS						2,00
9.7	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	INSTALAÇÃO NOS SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO		0,50	0,80	0,40		0,80
9.8	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	INSTALAÇÃO NOS SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO						4,00

*[Handwritten signature]*



## SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA

### MEMORIA DE CALCULO

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA

**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESS./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
9.9	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	TROCA DOS VASOS EXISTENTES						6,00
<b>10</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
10.1	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	POSICIONAMENTO DAS LÂMPADAS NO FORRO DE PVC	352,00					352,00
10.2	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	POSICIONAMENTO DAS LÂMPADAS NO FORRO DE PVC	88,00					88,00
10.3	COMPOSIÇÃO 01	LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W	UND	SUBSTITUIÇÃO LÂMPADAS QUEIMADAS						20,00
10.4	C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	SALA 01 E 02	6,00					6,00
<b>11</b>		<b>PINTURAS</b>								
11.1	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	MURO DE CONTORNO - INTERNO	143,00		2,40	343,20		343,20
				MURO DE CONTORNO - FACHADA FRONTAL	35,86		2,00	71,72		71,72
				MURO DE CONTORNO - LATERAL DIREITA	34,75		2,00	69,50		69,50
				ÁREA EXTERNA DO PRÉDIO - PARTE COM REV. CERÂMICO	48,11		1,90	91,41		91,41
										1000,03

MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ



**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
		ÁREA EXTERNA DO PRÉDIO - SEM REV. CERÂMICO ( BLOCO DA CANTINA)			51,31		3,10	159,06		159,06
		ÁREA EXTERNA DO PRÉDIO - SEM REV. CERÂMICO ( BLOCO DA DIRETORIA)			45,80		3,10	141,98		141,98
		PAREDE DE COBOGÓ PÁTIO (NOS 2 LADOS)			8,20		3,00	24,60		49,20
		PILARES DO ACESSO PRINCIPAL			5,40		3,00	16,20		16,20
		PILARES DA ÁREA DE CONVIVÊNCIA			7,20		3,00	21,60		21,60
		CORREDOR EM FRENTE ÀS SALAS 03,04 E 05 ( ACIMA DO VER. CERÂMICO)			22,60		1,60	36,16		36,16
<b>11.2</b>	<b>C1615</b>	<b>LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA</b>	<b>M2</b>							<b>342,20</b>
		SALA 01			28,00		1,40	39,20		39,20
		NOVA CANTINA			11,70		1,40	16,38		16,38
		NOVA DESPENSA			10,80		1,40	15,12		15,12
		NOVO DEPÓSITO			7,20		3,00	21,60		21,60
		SALA 02			28,00		1,40	39,20		39,20
		NOVA SECRETARIA/ SALA DE PROFESSORES			20,00		1,40	28,00		28,00
		SANITÁRIO FEMININO			15,10		1,40	21,14		21,14
		SANITÁRIO MASCULINO			15,10		1,40	21,14		21,14
		SALA 03			26,00		1,40	36,40		36,40
		SALA 04			28,00		1,40	39,20		39,20

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESES/ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
				SALA 05	28,00		1,40	39,20		39,20
				DIRETORIA	18,30		1,40	25,62		25,62
11.3	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	NOME DA ESCOLA NO MURO ( E.E.F. DE SANTA BÁRBARA)	17,00					17,00
11.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2							59,04
				SALA 01 (X2 LADOS)		0,80	2,10	1,68		3,36
				NOVA DESPENSA		0,80	2,10	1,68		3,36
				NOVA CANTINA		0,80	2,10	1,68		3,36
				NOVO ALMOXARIFADO		0,80	2,10	1,68		3,36
				NOVO DEPÓSITO		0,80	2,10	1,68		3,36
				SALA 02		0,80	2,10	1,68		3,36
				NOVA SECRETARIA/ SALA DE PROFESSORES		0,80	2,10	1,68		3,36
				SANITÁRIO FEMININO		0,80	2,10	1,68		3,36
				DIVISÓRIO DOS SANITÁRIOS - SANITÁRIO FEMININO (2 PORTAS)		0,60	1,80	1,08		4,32
				WC DEFICIENTE FEMININO		0,80	2,10	1,68		3,36
				SANITÁRIO MASCULINO		0,80	2,10	1,68		3,36
				DIVISÓRIO DOS SANITÁRIOS - SANITÁRIO MASCULINO (2 PORTAS)		0,60	1,80	1,08		4,32
				WC DEFICIENTE MASCULINO		0,80	2,10	1,68		3,36
				SALA 03		0,80	2,10	1,68		3,36
				SALA 04		0,80	2,10	1,68		3,36
				SALA 05		0,80	2,10	1,68		3,36
				DIRETORIA		0,80	2,10	1,68		3,36



*[Handwritten signature]*

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTIDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
11.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	GRADE DA CANTINA		1,60	1,50	2,40		4,80
<b>12</b>		<b>DEPÓSITO DE RESÍDUOS</b>								
12.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	SAPATAS (4) BALDRAME DE PEDRA	0,70 6,60	0,70 0,40	0,90 0,40		0,44 1,06	3,41 1,76 1,06
12.2	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	BALDRAME DE PEDRA	6,60	0,30	0,30		0,59	0,59
12.3	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	SAPATAS (4) CINTAS PILARES(4) VIGAS	0,65 9,26 0,25 7,30	0,65 0,15 0,15 0,15	0,35 0,15 2,20 0,30		0,15 0,21 0,08 0,33	1,46 0,59 0,21 0,33 0,33
12.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	SAPATAS S1 SAPATAS S2 CINTAS PILARES VIGAS						77,47 14,81 14,81 11,55 18,15 18,15
12.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2	CINTAS PILARES VIGAS	9,26 2,00 6,90	0,30 0,80 0,75	2,00	2,78 1,00 1,18		11,15 2,78 3,20 5,18

  
 450  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ  
 Conselho Municipal de Infraestrutura

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTIDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
12.6	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	LAJE DE COBERTURA	3,10	1,47		4,56		4,56
12.7	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	LAJE DE COBERTURA	3,10	1,47		4,56		4,56
12.8	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	LAJE DE COBERTURA	3,10	1,47		4,56		4,56
12.9	C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	M3	LASTRO P/ PISO				1,08		3,24
12.10	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	M2		6,30		2,00	12,60		12,60
12.11	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2							35,73
				CHAPISCO INTERNO	9,60		2,06			19,78
				CHAPISCO EXTERNO	5,85		2,23			13,05
				CHAPISCO EXTERNO				2,91		2,91
12.12	C3245	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	REVESTIMENTO INTERNO	9,60		2,06			19,78
12.13	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2							15,96
				CHAPISCO EXTERNO	5,85		2,23			13,05
				CHAPISCO EXTERNO				2,91		2,91
12.14	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	REVESTIMENTO INTERNO	9,60		2,06			19,78



## SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESS./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
12.15	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	PISO DO DEPÓSITO				3,24		3,24
12.16	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	REVESTIMENTO CERÂMICO E PISO				23,02		23,02
12.17	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2							15,96
				CHAPISCO EXTERNO	5,85		2,23			13,05
				CHAPISCO EXTERNO				2,91		2,91
12.18	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	PORTÕES		0,80	1,60	1,28		1,28
12.19	COTAÇÃO 01	CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L	UND							3,00
12.20	C3305	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM POLIÉSTER C/FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	PLACAS INDICAÇÃO DO TIPO DE LIXO (3 PLACAS)		0,75	0,30	0,23		0,68
<b>13</b>		<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>								
13.1	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	M	SARJETA A SER EXECUTADA EM FRENTE À ESCOLA	45,00					45,00
13.2	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	SARJETA DA ESTRADA QUE É LATERAL À ESCOLA (ESTRADA VICINAL)	10,00					10,00



**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPE./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
13.3	C1437	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M2	GRELHA SOBRE SARJETAS A SER EXECUTADA EM FRENTE À ESCOLA	45,00	0,40		18,00		18,00
13.4	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm), LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	DRENAGEM EM FRENTE À ESCOLA						2,00
<b>14</b>		<b>DIVERSOS</b>								
14.1	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	ARBUSTOS/ÁRVORES PRÓXIMAS AO MURO DE CONTORNO						3,00
14.2	C4006	REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM)	M	LIGAÇÃO AO ABRIGO EXTERNO DO GÁS	3,00					3,00
14.3	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	PARA CONTENÇÕES PRÓXIMO AO POÇO( FORMAÇÃO DE BANCOS)	12,75	0,34		4,34		4,34
14.4	C1448	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX	M	RMPA DE ACESSO DA ÁREA DE CONVIVÊNCIA AO CORREDOR DAS SALAS ( 2 LADOS)	2,60					5,20
				RAMPA DE ACESSO DA ENTRADA (2 LADOS)	9,60					9,60
14.5	C0924	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	M	A SER EXECUTADO NA RAMPA ENTRE AS SALAS 04 E 05	1,60					1,60

458  
MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

## SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA

### MEMORIA DE CALCULO

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
14.6	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	SANITÁRIO FEMININO E MASCULINO						2,00
14.7	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	SANITÁRIO FEMININO E MASCULINO						2,00
14.8	C1869	PEITORIL DE GRANITO L = 15 cm	M	JANELA DA NOVA SECRETARIA/ SALA DOS PROFESSORES	1,24					1,24
14.9	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP. =2CM	M2							14,00
				NOVO DEPÓSITO (4X)			1,05			4,20
				NOVA DESPENSA (4X)			2,45			9,80
14.10	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	PRATELEIRAS DE GRANITO						36,00
14.11	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2							64,80
				SALA 01			33,60			33,60
				SALA 02			31,20			31,20
14.12	C3641	BALANÇO ANDORINHA C/02 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN							1,00
14.13	C3642	CARROSSEL ESPECIAL C/ 04 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN							1,00
14.14	C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN							1,00

**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA

**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

**Fonte:** (A) TAB. SEINFRA 27.1 DESONERADA

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPE./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
14.15	C3645	ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN							1,00
14.16	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	SALAS QUE RECEBERAO FORRO E REVESTIMENTO CERÂMICO				319,11		319,11



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







**COMPOSIÇÃO DE BDI**

Obra: REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
Local: SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO 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%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50

→ **TOTAL DO GRUPO C** **10,15**

**CÁLCULO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)**

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

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

BDI CALCULADO → **24,52%**

de acordo com ACORDÃO 2622/2013-TCU

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

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA 27.1 (DESONERADA)

Obra: REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA

Local: SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ


CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>1.0</b>	<b>→ GRUPO A</b>	
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		<b>16,80%</b>
<b>2.0</b>	<b>→ GRUPO B</b>	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,84%
2.2	Feridos	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		<b>44,41%</b>
<b>3.0</b>	<b>→ GRUPO C</b>	
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		<b>14,73%</b>
<b>4.0</b>	<b>→ GRUPO D</b>	
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		<b>7,91%</b>

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. CIVIL - CREA-CE: 13.234-D



**PREFEITURA DE VIÇOSA DO CEARÁ**  
COMPRMISSO COM O POVO



**SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA**

**Obra:** REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
**Local:** SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ  
**Fonte:** SEINFRA TAB. 27.1 COM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO					
COMPOSIÇÃO 01	LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	UND
	<u>MATERIAL/SERVICO</u>				TOTAL
COTAÇÃO02	LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W	UND	1,00	R\$ 29,42	R\$ 29,42
	<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
	<b>TOTAL MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA ( 83,85%)</b>			<i>inclusos</i>	<b>R\$ 25,01</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>R\$ 54,43</b>

*Rafael Silva de Matos Brito*  
**Rafael Silva de Matos Brito**  
 ENG. CIVIL - CREA-CE, 13.734-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ

PESQUISA DE PREÇO Nº 202211230001 | IP: 179.127.201.73

Objeto: COTAÇÃO LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - SEINFRA

ITEM	FORNECEDORES	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TELEFONE	CONTRATANTE	Nº LICITAÇÃO / DATA	SRP	MODALIDADE	VALOR (R\$)
1	MAGAZINE LUIZA S/A - www.magazineleuiza.com.br	47.960.950/0449-27	ROD DOS BANDEIRANTES - KM 68 E 760 METROS. S/N. BAIRRO DO RIO ABAIXO, Louveira / SP, 13.290-000	(16) 3711-2146 / (16) 3711-5795	-	23/11/2022 às 11:04	NÃO	Não se aplica	22,90
	ANGELO & SANTOS MATERIAL DE CONSTRUCAO LTDA	12.772.004/0001-77	FREDERICO AUGUSTO, 123, CENTRO, Guaiúba / CE, 61890000	8533451414	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAUBA/CE / CE	98125105000042021	SIM	PREGÃO	34,50
	J. MARIA DE FREITAS	72.310.691/0001-30	BR - 403 TRIANGULO, Morrinhos / CE	-	PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS - CE	2110.03/2021	NÃO	pregão	30,85

ITEM	QUANT.	UND	ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	METODOLOGIA
1	1,00	Unidade	LÂMPADAS DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA:30W	29,42	29,42	Média

VALOR TOTAL: R\$ 29,42

VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 23 DE NOVEMBRO DE 2022



**Francisco Felipe Nogueira Freire**  
Responsável Pela Pesquisa De Preços



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**

PESQUISA DE PREÇO Nº 202211250001 | IP: 179.127.201.73

**Objeto: LIXO SEINFRA**

ITEM	FORNECEDORES	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TELEFONE	CONTRATANTE	Nº LICITAÇÃO / DATA	SRP	MODALIDADE	VALOR (R\$)
	B2W COMPANHIA DIGITAL - www.americanas.com.br	00.776.574/0006-60	R SACADURA CABRAL, 102, SAUDE, Rio de Janeiro / RJ, 20.081-902	(21) 4003-4848	-	25/11/2022 às 10:56	NÃO	Não se aplica	777,02
1	MAGAZINE LUIZA S/A - www.magazine.luiza.com.br	47.960.950/0449-27	ROD DOS BANDEIRANTES - KM 68 E 760 METROS, S/N, BAIRRO DO RIO ABAIXO, Louveira / SP, 13.290-000	(16) 3711-2146 / (16) 3711-5795	-	25/11/2022 às 10:51	NÃO	Não se aplica	490,62
	AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA. - www.amazon.com.br	15.436.940/0001-03	AV PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK - 2041 - 04.543-000 - SAO PAULO - SP	1141302000	-	25/11/2022 às 10:50	NÃO	Não se aplica	539,94
<b>ITEM</b>	<b>QUANT.</b>	<b>UND</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS</b>	<b>VALOR UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	<b>METODOLOGIA</b>			
1	1,00	Unidade	CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE 240L	602,53	602,53	Média			

**VALOR TOTAL: R\$ 602,53**

**VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 25 DE NOVEMBRO DE 2022**

*Francisco Felipe Nogueira Freire*

**Francisco Felipe Nogueira Freire**  
Responsável Pela Pesquisa De Preços



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ

PESQUISA DE PREÇO Nº 202211250001 | IP: 179.127.201.73



**JUSTIFICATIVA**

Cabe aqui destacar que as contratações públicas, sejam decorrentes de procedimento licitatório ou de contratação direta, devem ser precedidas de pesquisa de preços. Tanto a Lei no 8.666/93 (art. 7º, § 2º, inc. II e 40, § 2º, inc. II) quanto a Lei no 10.520/02 (art. 3º, inc. III) exigem a elaboração do orçamento estimado para a identificação precisa dos valores praticados no mercado para objeto similar ao pretendido pela Administração.

Todavia, nenhum desses diplomas legais determina como deve ser realizada essa estimativa, razão pela qual, a Administração, habitualmente, se vale de três orçamentos solicitados a fornecedores que atuam no ramo da contratação. Essa prática decorre da praxe administrativa e da orientação consolidada na jurisprudência por alguns órgãos de controle.

Em 2013, a orientação da Corte de Contas Federal demonstrava seguir outro rumo. No Acórdão no 868/2013 - Plenário, o Min. Relator concluiu que "para a estimativa do preço a ser contratado, é necessário consultar as fontes de pesquisa que sejam capazes de representar o mercado" ou seja, o "decisium" reconheceu, em certa medida, a insuficiência da pesquisa de preços realizada, unicamente, com base nos orçamentos fornecidos pela iniciativa privada.

Na mesma ocasião, o relator indicou alguns exemplos de fontes alternativas de pesquisa, se valendo do Voto proferido no Acórdão no 2.170/2007 - Plenário: "Esse conjunto de preços ao qual me referi como "cesta de preços aceitáveis" pode ser oriundo, por exemplo, de pesquisas junto a fornecedores, valores adjudicados em licitações de órgãos públicos - inclusive aqueles constantes no Comprasnet -, valores registrados em atas de SRP, entre outras fontes disponíveis tanto para os gestores como para os órgãos de controle - a exemplo de compras/contratações realizadas por corporações privadas em condições idênticas ou semelhantes àquelas da Administração Pública -, desde que, com relação a qualquer das fontes utilizadas, sejam expurgados os valores que, manifestamente, não representem a realidade do mercado".

Segundo o TCU, o que se espera, portanto, é que a pesquisa de preços seja realizada com amplitude suficiente (Acórdão TCU 2637/2015-P), proporcional ao risco da compra, privilegiando a diretriz emanada pelo art. 15 da Lei de Licitações, a fim de que o balizamento seja fundamentado nos preços praticados pela Administração Pública.

Nesse sentido, somente quando não for possível obter preços referenciais nos sistemas oficiais é que a pesquisa pode se limitar a cotações de fornecedores (Acórdão TCU 2.531/2011-P).

No Parecer no 12/2014/CPLC/DEPCONSU/PGF, a AGU reconheceu que até então havia uma lacuna normativa, pela ausência de regulamento a respeito da pesquisa de preços, sendo comum a jurisprudência indicar a necessidade de cotação com pelo menos três fornecedores.

Contudo, a IN no 05/2014 supriu essa lacuna, alterando o paradigma da metodologia, com o intuito de desburocratizar o procedimento da pesquisa de preços. Para a AGU, "os entendimentos anteriores à [IN] encontram-se superados, devendo o Administrador observar a nova sistemática".

O próprio TCU, no Acórdão 4.575/2014-2C, já recomendou a aplicação da IN no 05/2014.

E esta Instrução Normativa prevê a possibilidade de usar apenas um dos parâmetros para estimar o preço de referência, quando a fonte da informação for o sistema de compras do Governo Federal, o Comprasnet. Se baseada no Comprasnet, a pesquisa pode se limitar a um único preço.

É juridicamente viável a eleição de apenas um dos parâmetros para a formação do preço estimado da contratação, conforme estabelecido pelo artigo 2º da IN no 05/2014-SLTI/MP, restando, portanto, superada a lacuna legislativa no tocante a metodologia utilizada para a formação do preço estimado (Parecer no 12/2014/CPLC/DEPCONSU/PGF/AGU)

Os órgãos de controle tem demonstrado grande preocupação quando o assunto é a pesquisa de preços para elaboração de orçamento estimativo da licitação, de forma a refletir os valores de mercado.

A realidade não se mostra diversa quando o assunto é tratado no âmbito da Administração Pública Municipal, onde os orçamentos são elaborados e fornecidos por potenciais licitantes da localidade e que por muitas vezes possuem interesse direto em participar daquele certame, o que torna a confiabilidade do orçamento frágil e duvidosa.

É nessa linha que o TCU, o Tribunal de Contas de Mato Grosso e recentemente o Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará - TCM, vem modificando o entendimento já pacificado, para adotar uma nova postura na busca pela elaboração de uma estimativa de preços que assegure credibilidade aos valores pesquisados.

É certo que a razão para a obtenção de "no mínimo, 03 (três) propostas válidas" adveio exclusivamente do entendimento reiterado pelo TCU de forma que poderia se mostrar razoável e adequada à época de seu surgimento, entretanto, a realidade das aquisições públicas tem imposto modificações de forma a buscar aceitável confiabilidade nos preços pesquisados.

Partindo dessa visão é que os órgãos de controle deverão considerar que a quantidade de orçamentos deverá dar lugar a qualidade da pesquisa de preço praticada no âmbito da Administração Pública, por meio de ações de treinamento e capacitação dos servidores para formação da estimativa de preços, bem como pela utilização das diversas fontes de consulta.

Nesse norte, a jurisprudência do TCU vem implantando o conceito de que a pesquisa de preço, como forma de alcançar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, deverá utilizar outras fontes de informação para analisar os valores praticados no mercado:

**Acórdão 1445/2015 Plenário**  
Licitação. Orçamento estimativo. Fontes de pesquisa.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ

PESQUISA DE PREÇO Nº 202211250001 | IP: 179.127.201.73



Na elaboração do orçamento estimativo de licitação, bem como na demonstração da vantagem e de eventual prorrogação de contrato, devem ser **utilizadas fontes diversificadas de pesquisa de preços**. Devem ser priorizadas **consultas ao Portal de Compras Governamentais e a contratações similares de outros entes públicos**, em detrimento de pesquisas com fornecedores, publicadas em mídias especializadas ou em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, cuja adoção deve ser tida como prática subsidiária.

Da mesma forma, o TCE/MT – Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso, em outras oportunidades apresentou entendimento quanto à fragilidade da utilização única dos 03 (três) orçamentos na elaboração da pesquisa de preço, impondo como condicionante à Administração a necessidade de utilização de outras fontes no balizamento de preços:

274. É obrigatória a realização de cotação de preços nos casos de contratação direta?

Sim. Nos processos de inexigibilidade e dispensa de licitação, deve - se justificar o preço, nos termos do art. 26 da Lei no 8.666/1993, por meio de pesquisa de preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública, pelos preços fixados por órgão oficial competente, ou, ainda, por aqueles constantes de sistemas de registro de preços.

O balizamento também pode ser efetuado por meio de pesquisa de preços com, no mínimo, três propostas válidas para justificar a compatibilidade do preço oferecido pelo fornecedor com aquele vigente no mercado, desde que conjugado com as demais fontes de informação (3a Edição da orientação "Perguntas frequentes e respostas aos fiscalizados".

Evoluindo no entendimento estampado na jurisprudência o TCM/CE – Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará no Processo de natureza normativa/consultiva no 2013.FOR.CON.03741/13, apresentou entendimento quanto a legalidade das pesquisas de preços via internet, o que demonstra a fragilidade da pesquisa única com três fornecedores, impondo à administração pública a utilização de outras fontes:

Nas cotações/orçamentos retirados da INTERNET deverão constar os endereços eletrônicos do qual foram retirados, caracterização completa das empresas consultadas (endereço completo, acompanhado de telefones existentes), a fim de resguardar a transparência e legalidade dos procedimentos administrativos, indicação dos valores praticados de maneira fundamentada e detalhada, não deverá ser admitida a cotação que apresente preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, data e local de expedição, deverá informar o prazo limite e ainda caberá ao fornecedor submeter-se às normas da Lei de Licitações.

Assim, no âmbito do Tribunal de Contas da união a pesquisa de preço em fontes que possam demonstrar os preços reais de mercado, vem ganhando força como meio de evitar possíveis prejuízos na ocorrência de sobrepreço ou superfaturamento:

Licitação. Aquisição de medicamentos. Preços de referência.


1. As compras públicas de medicamentos devem ser balizadas pelos preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da administração pública (art. 15, V, da Lei no 8.666/93), tendo por fim a **adequação da estimativa de preços aos praticados no mercado, sob pena de a Administração incorrer em superfaturamento de preços com prejuízo ao erário.**

2. Nas aquisições de medicamentos a Administração deve observar ainda os preços máximos e critérios fixados pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED/Anvisa), além de utilizar como referência os preços praticados no âmbito da administração pública.

Portanto, fica patente que a pesquisa de preços de referência nas aquisições públicas deve adotar amplitude e rigor metodológico proporcionais à materialidade da contratação e aos riscos envolvidos, não podendo se restringir à obtenção de três orçamentos junto a potenciais fornecedores, mas deve considerar o conjunto de preços aceitáveis: preços praticados na Administração Pública, como fonte prioritária.

Diante do exposto, apresentamos nossa pesquisa de preços obtida no(s) endereço(s) eletrônico(s): [www.amazon.com.br](http://www.amazon.com.br), [www.americanas.com.br](http://www.americanas.com.br), [www.magazineluiza.com.br](http://www.magazineluiza.com.br)

VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 25 DE NOVEMBRO DE 2022

  
**Francisco Felipe Nogueira Freire**  
Responsável Pela Pesquisa De Preços

Obra: REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA

Local: SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO



FOTO 1 - SALAS SEM FORRAMENTO



FOTO 2 - SALAS SEM FORRAMENTO



FOTO 3 - CONTENÇÃO A SER EXECUTADA



FOTO 4 - CORRIMÃO A SER INSTALADO



FOTO 5 - PINTURA DANIFICADA



FOTO 6 - REV. CERÂMICO A SER EXECUTADO NAS SALAS



Obra: REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA  
Local: SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO**



FOTO 7 - FISSURAS A RECUPERAR



FOTO 8 - CALHAS DANIFICADAS E INSUFICIENTES

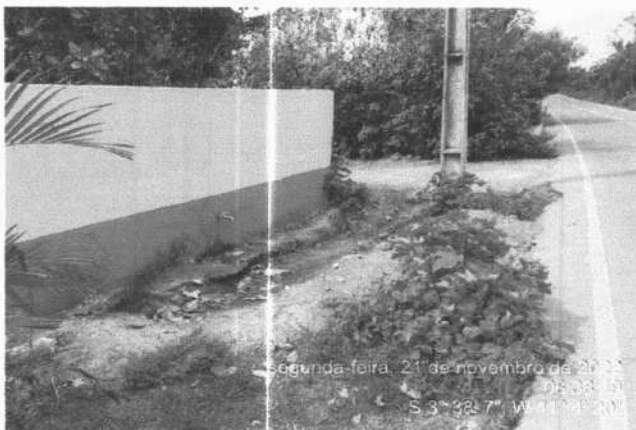


FOTO 9 - NECESSIDADE DE DRENAGENS ACESSO À ESCOLA



FOTO 10 - CALHAS DANIFICADAS



FOTO 11 - PINTURA EXTERNA DO PRÉDIO DANIFICADA



FOTO 12 - LOUÇAS DOS SANITÁRIOS DANIFICADAS

Obra: REFORMA DA E.E.F. SANTA BÁRBARA

Local: SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO CEARÁ

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO**

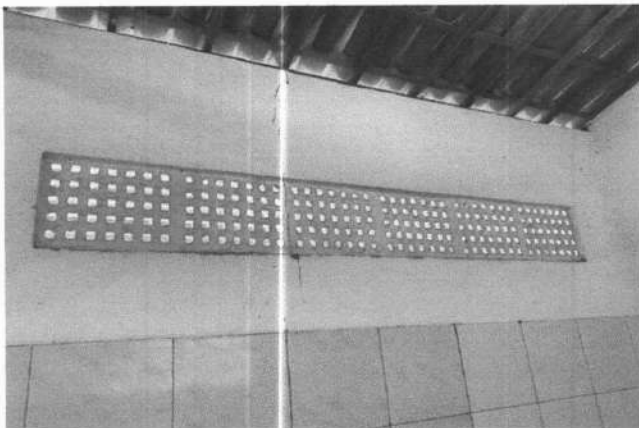


FOTO 13 - NECESSIDADE DE REFORÇO ESTRUTURAL

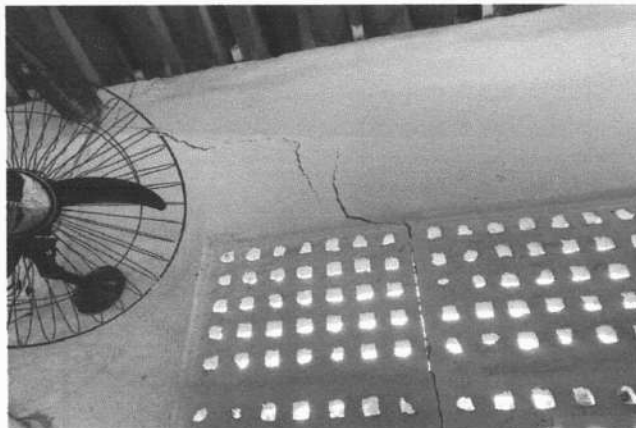



FOTO 14 - NECESSIDADE DE REFORÇO ESTRUTURAL

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

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBJETO: REFORMA DA E.E.F. DE SANTA BÁRBARA –  
SÍTIO SANTA BÁRBARA - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO  
DE VIÇOSA DO CEARÁ**

**2022**

### **DESCRIÇÃO DO OBJETO:**

Os serviços a serem realizados na REFORMA DA E.E.F. DE SANTA BÁRBARA visam auxiliar na prevenção, conservação e garantir que as edificações atendam às exigências de segurança para não colocar seus usuários em situações de risco.

### **PROJETOS:**

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes, estando em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais. Prevalecerá sempre o primeiro quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escalas maiores e os em escalas menores;
- Os desenhos com datas mais recentes e os com datas mais antigas.

### **NORMAS:**

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:**

A empreiteira se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA- CE.

### **MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS:**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços. Deverá ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

### **FISCALIZAÇÃO:**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará, através de seu departamento competente. A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da Prefeitura. A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto à habilidade da execução e/ou do material aplicado. Fica neste caso, a contratada obrigada a refazer o serviço sem qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação poderá ser repetida quantas vezes forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

## **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 – PLACAS PADRÃO DE OBRA**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme dimensões do memorial de cálculo.

### **1.2 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO**

Será realizada a demolição da alvenaria nos locais e dimensões indicados na memória de cálculo em anexo.

Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

### **1.3 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA**

O serviço deste item se refere à retirada do revestimento danificado da parede interno dos sanitários tendo em vista o mesmo se encontrar danificado por infiltração existente, como também para recuperação das fissuras existentes nos locais indicados. Os serviços deverão ser executados de modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários.

### **1.4 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO**

Será realizada a demolição do piso da rampa de acesso atual da escola, tendo em vista que a mesma está em um nível inadequado para a acessibilidade. Também será realizada a demolição da calçada em frente à Sala 01, no local será construído uma calçada em piso intertravado, conforme indicado em projeto.

Deverão se utilizadas as ferramentas necessárias e garantir a segurança do colaborador que estiver executando o serviço. A área deverá estar isolada durante até a conclusão e limpeza do local.

## **2.0- MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1- ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M**

Os serviços de escavação ocorrerão para a construção do reforço estrutural que será executado na lateral e parte posterior da sala 01, na qual houve a incidência de fissuras devido ao deslocamento do solo em sua base. Todo o material escavado será ser acondicionado de modo a não danificar nenhuma estrutura existente. Parte do material será reutilizado no reaterro, após conclusão do reforço, a parte residual irá ser colocado em local adequado indicado pela fiscalização.

### **2.2- ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

O item aterro será executado após a construção da contenção em alvenaria de pedra na área indicada em projeto, próximo ao poço escavado. A compactação deverá ser realizada com esmero de modo a não haver fuga de material posteriormente.

### **2.3- CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**

A carga será realizada com o material proveniente da demolição da alvenaria, como também do revestimento em argamassa danificado e o piso cimentado. É indicado que durante a execução dos serviços o material seja acondicionado em um contêiner e posteriormente transportado. Utilizado o empolamento de entulho (X 1,3).

### **2.4- TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM**

O transporte será realizado com o material proveniente da demolição da alvenaria, como também do revestimento em argamassa danificado e o piso cimentado. É indicado que durante a execução dos serviços o material seja acondicionado em um contêiner e posteriormente transportado. Utilizado o empolamento de entulho (X 1,3).

## **3.0- ESTRUTURAS**

### **3.1 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Este item será utilizado para a construção de pilares e vigas na ampliação da sala da secretaria que dará lugar à nova despensa da escola. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### **3.2 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60**

Este item será utilizado para a construção de pilares e vigas na ampliação da sala da secretaria que dará lugar à nova despensa da escola. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### **3.3 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Este item será utilizado para a construção de pilares e vigas na ampliação da sala da secretaria que dará lugar à nova despensa da escola. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### **3.4 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m**

Será executado como cobertura do abrigo de gás que será construído na parte posterior da sala de aula 01.

### **3.5 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO**

Será executado na abertura da nova janela da nova sala de professores, assim como o local onde terá a grade na nova sala da cantina como também na abertura da porta da nova cantina. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

#### **4.0- PAREDES E PAINÉIS**

##### **4.1 - ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm**

Este item será executado nos locais e dimensões indicados na memória de cálculo. As alvenarias de elevação com assente de  $\frac{1}{2}$  vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

##### **4.2 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Este item será executado nos locais e dimensões indicados na memória de cálculo. A construção de muro de pedra argamassada consiste na escavação e preparo da base e colocação de pedras e argamassa, de acordo com as dimensões indicadas no projeto.

A escavação e o preparo do terreno de fundação serão feitos utilizando-se equipamentos manuais, com retirada de material nas dimensões das bases, quando houver retirada em profundidade maior será proibido o reaterro das mesmas, devendo esta diferença ser preenchida com concreto ciclópico. A argamassa será preparada como traço, em volume, 1:3 de cimento e areia.

As pedras serão colocadas em camadas horizontais, lado a lado, em toda a largura e comprimento do muro, lançando-se em seguida a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com a camada subsequente. Os espaços maiores, entre as pedras deverão ser preenchidos por pedras menores, a fim de permitir um maior entrosamento, aumentando a segurança da obra.

Recomenda-se o umedecimento das pedras, antes da colocação da argamassa. Assim, em camadas sucessivas, o muro será executado até atingir a altura prevista no projeto

##### **4.3 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm**

Será executado na área dos chuveiros com as dimensões indicadas na memória de cálculo. A fixação das divisórias será através de engaste nas alvenarias e apoiadas no piso. Embutida horizontalmente no piso (2cm) e verticalmente na parede (2cm) na espessura de 30mm e com polimento em todas as suas faces expostas.

#### **5.0- REVESTIMENTOS**

##### **5.1 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**

Este item será executado nos locais de recuperação do revestimento e nas paredes novas conforme indicação na memória de cálculo. As superfícies que serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção

da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

### **5.2 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6**

O item será executado nos locais indicados na memória de cálculo, nas paredes novas que receberão revestimento cerâmico, e também nas paredes existentes que irão ser revestidas, para uma aderência correta irá executar-se um emboço antes da aplicação d cerâmica.

### **5.3 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6**

Este item será executado nos locais de recuperação do revestimento e nas paredes novas conforme indicação na memória de cálculo.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:4 (cimento: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

### **5.4 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE**

Será aplicado o revestimento cerâmico até a altura de 1,60m conforme os ambientes citados na memória de cálculo. As peças deverão seguir a especificação do item, qualquer mudança que se fizer necessária, deverá ser submetida à aprovação da fiscalização.

### **5.5 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)**

Será aplicado esse serviço no revestimento cerâmico executado conforme item anterior.

## **6.0- PISOS**

### **6.1 – CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO**

Será executada uma área de calçada no novo local indicado para uma lavanderia em área aberta, conforme indicação do projeto.

### **6.2 – PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm**

O item de piso cimentado irá ser utilizado para a execução da nova rampa de acesso da escola, como também da recuperação da calçada em frente à sala 02.



### **6.3 – LASTRO DE PÓ DE PEDRA**

O lastro de pó de pedra será a base para a posterior execução do piso intertravado. É de suma importância que o material seja totalmente isento de matéria orgânica.

### **6.4 – BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL**

O meio-fio será indicado nas construções das calçadas novas assim como nos demais locais indicados na memória de cálculo. O meio-fio deverá ser de concreto moldado no local em tamanhos de 1,00x0,30x0,10m.

### **6.5 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA**

Serão executados nos locais indicados no projeto e em memória de cálculo. Será executado piso intertravado, com espessura de 4cm, assentados sobre o colchão de pó de pedra. Os blocos serão assentes sobre o colchão em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo às cotas e abaulamento do terreno natural. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio.

### **6.6 – LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM**

O item de lastro de concreto será executado na sarjeta interna que será executado no pátio onde haverá a instalação dos brinquedos

### **6.7 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6) CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA**

Serão executados nos locais indicados no projeto e em memória de cálculo. Será executado piso intertravado, com espessura de 6cm, e resistência de 35Mpa, serão assentados sobre o colchão de pó de pedra. Os blocos serão assentes sobre o colchão em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo às cotas e abaulamento do terreno natural. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio.

## **7.0- ESQUADRIAS**

### **7.1 – JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

O item será executado na implantação da nova janela da nova secretaria/sala de professores. Deverá ser executado conforme a especificação e na dimensão indicada.

### **7.2 – VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 4mm, COLOCADO**

Refere-se item será executado na implantação da nova janela da nova secretaria/sala de professores, como também na janela de caixilho do novo almoxarifado. Deverá ser executado conforme a especificação e na dimensão indicada.

### **7.3 – REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO**

Ocorrerá o remanejamento da bancada de granito da cantina existente para a nova cantina, que era a antiga sala da secretaria. O serviço deverá ser executado com o cuidado e o esmero necessário para que não haja a quebra da peça como também não danifique a estrutura existente.

### **7.4 – GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO**

Refere-se a execução da nova grade da nova cantina. Deve ser de acordo com as dimensões do projeto e memória de cálculo.

### **7.5 – PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10) m**

Este item se refere à troca das portas danificadas das salas indicadas na memória de cálculo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta. As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

### **7.6 – PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA**

Será executado nas divisórias de granito nos locais dos chuveiros dos sanitários feminino e masculino.

### **7.7 – PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Será executado para o acesso ao abrigo do gás. O portão de entrada será de abrir com duas folhas em metalon na cor branca com duas laterais fixas e nas dimensões apresentadas na memória de cálculo. O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura devida, de acordo com o nível do piso fornecido. O batente deverá ser posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Após ser colocado o portão de ferro, o mesmo será pintado.

### **7.8 – JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO**

Será executado na sala do novo almoxarifado. Serão 2 unidades de 0,50x 0,50m.

### **7.9 – FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA**

Serão executadas nas para a troca das fechaduras danificadas das salas de aula. Os serviços deverão ser executados de modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários.

Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação.

### **8.0- COBERTURA**

#### **8.1 – FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

Refere-se à instalação de forro de pvc que será executado nas salas indicadas na memória de cálculo e no projeto.

Todo forro será executado material tipo PVC e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação do forro, incluindo ferragens, parafusos e etc., de acordo com o tipo de forro e concepção do item referenciado na planilha orçamentária.

#### **8.2 – CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm**

Será executada nos locais indicados em projeto e em memória de cálculo anexa. Todas as calhas terão seu nível direcionado para que a água coletada caia na cisterna, conforme demonstrada em projeto.

#### **8.3 – TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)**

Os tubos referenciados serão utilizados nas descidas das calhas e nas ligações com a cisterna. Este item abrange todas as conexões necessárias para a ligação.

#### **8.4 – GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=80mm (3")**

Serão instaladas em cada descida das calhas.

#### **8.5 – RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA**

Será realizado o retelhamento necessário, conforme porcentagem apresentada, tendo em vista os vazamentos apresentados na cobertura. Não será admitido o reuso de telhas quebradas ou trincadas e qualidade do serviço e do material utilizado será averiguado pela fiscalização, a qual poderá solicitar o refazimento do mesmo.

Ressalta-se que durante este serviço será realizada a limpeza dos ninhos de pássaros existentes, como também toda e qualquer eventual sujidade que esteja presente entre a coberta e os forros existentes

#### **8.6 – MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)**

Este item será executado na recuperação do madeiramento da cobertura da sala 01. Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças e caibros.

## **9.0- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **9.1 – PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO**

Serão executados para a instalação de uma pia da nova área destinada `lavanderia, como também na nova cantina, antiga secretaria. Todos os cuidados com a estrutura existente deverão ser tomados durante a instalação dos pontos.

### **9.2 – PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO**

Serão executados para a instalação de uma pia da nova área destinada `lavanderia, como também na nova cantina, antiga secretaria. Todos os cuidados com a estrutura existente deverão ser tomados durante a instalação dos pontos.

### **9.3 – PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20x0,50) m - PADRÃO POPULAR**

Será instalada na nova área destinada à lavanderia. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento.

### **9.4 – PIA DE AÇO INOX. (1.50X0.58) m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS**

Será instalada na nova área da nova cantina. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento.

### **9.5 – BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS**

A bancada em granito para pia de para lavatório, incluirá cuba de aço inox e acessórios. Será instalada duas unidades, nos sanitários femininos e masculino.

### **9.6 – TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO**

Serão instaladas nas bancadas de granito novas nos sanitários feminino e masculino.

### **9.7 – ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA**

Serão instalados espelhos, conforme a especificação, nos sanitários feminino e masculino, com a dimensão de 0,50X0,80m em cada sanitário.

### **9.8 – CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO**

Serão instalados em substituição aos equipamentos danificados nos sanitários feminino e masculino. Deverão obedecer à especificação apresentada rigorosamente.

### **9.9 – BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA**

Serão instalados em substituição aos equipamentos danificados nos sanitários feminino e masculino. Deverão obedecer à especificação apresentada rigorosamente.

## **10.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **10.1 – CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2**

Serão utilizados para a extensão necessária das fiações das instalações elétricas, tendo a instalação das lâmpadas existentes no forro de pvc. Os serviços deverão ser executados de

modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários. A qualidade dos materiais utilizados será atestada pela fiscalização.

#### **10.2 – CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2**

Serão utilizados para a extensão necessária das fiações das instalações elétricas, tendo a instalação das lâmpadas existentes no forro de pvc. Os serviços deverão ser executados de modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários. A qualidade dos materiais utilizados será atestada pela fiscalização

#### **10.3 – LÂMPADA DE LED TIPO BULBO - POTÊNCIA 30W**

Serão utilizados na reposição das lâmpadas queimadas e com peças danificadas.

#### **10.4 – INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V**

Serão utilizados na reposição dos interruptores danificados das salas 01 e 02.

### **11.0- PINTURAS**

#### **11.1 – LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**

A aplicação deste item de pintura será feita nos ambientes indicados na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação.

As cores serão definidas pela fiscalização.

#### **11.2 – LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA**

A aplicação deste item de pintura será feita nos ambientes indicados na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação.

As cores serão definidas pela fiscalização.

#### **11.3 – LETREIRO - LETRA EM PAREDES**

Refere-se à pintura do letreiro de identificação no muro.

#### **11.4 – ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Refere-se à pintura a ser executada em todas as esquadrias de madeira indicadas na memória de cálculo, inclusive alizares e forramentos. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação.

As cores serão definidas pela fiscalização.

#### **11.5 – ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO**

Refere-se à pintura das esquadrias de ferros indicadas na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação.

As cores serão definidas pela fiscalização.

**DEPÓSITO DE RESÍDUOS**

**12.0- DEPÓSITO DE RESÍDUOS**

**12.1 –ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m**

Refere-se às escavações que serão realizadas para executar as sapatas previstas no projeto em anexo, como também o baldrame em alvenaria de pedra. As escavações devem ser realizadas de modo a não danificar as estruturas já existentes.

**12.2 –ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Refere-se ao baldrame em pedra a ser executado. Os materiais utilizados devem seguir as normas vigentes e devem ser totalmente isentos de matéria orgânica.

**12.3 –CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Refere-se ao concreto a ser utilizado na execução da estrutura prevista para a construção do depósito de resíduos.

**12.4 –ARMADURA DE AÇO CA 50/60**

Refere-se à armadura a ser utilizada na execução da estrutura prevista para a construção do depósito de resíduos.

**12.5 –FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Refere-se à forma que será utilizada na execução da estrutura prevista para a construção do depósito de resíduos.

**12.6 –LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m**

Este item refere-se à laje de cobertura que será utilizada no depósito de resíduos. Deverá ser executada de acordo com as normas vigentes e obedecendo as inclinações indicadas.

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

Será aplicada na laje de cobertura do depósito de resíduos.

**12.8 –PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS**

Será aplicada na laje de cobertura do depósito de resíduos, após a aplicação da impermeabilização.

**12.9 –CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO**

Será executada como contrapiso do piso cerâmico a ser instalado.

**12.10 –ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA,**

**ESP=9 cm**

Serão executadas como elementos de vedação do depósito de resíduos e deverão seguir as dimensões apresentadas no detalhamento em projeto.

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

Este item será aplicado nas alvenarias e nas estruturas, de modo que fiquem com a superfície preparada para receber o reboco e o emboço, onde couber.

**12.12 –EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6**

Será aplicado nas paredes internas do depósito de resíduos, as quais receberão revestimento cerâmico.

**12.13 –REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6**

Será aplicado nas paredes externas do depósito de resíduos, as quais receberão a aplicação de textura acrílica.

**12.14 –CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE**

Serão executadas nas paredes internas do depósito de resíduos, da altura que vão do chão até a laje e em todo o perímetro interno.

**12.15 –CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO**

Este item será executado no piso das três baias do depósito de resíduos.

**12.16 –REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) (PAREDE/PISO)**

Nos locais onde foram executados revestimento cerâmico, tanto no piso como nas paredes, será aplicado o rejuntamento conforme a especificação acima.

**12.17 – TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS**

Será aplicada nas paredes externas do depósito de resíduos. A cor será definida pela fiscalização.

**12.18 – PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Este item se refere a execução dos portões do referido depósito e deverão seguir as indicações do projeto, conforme as dimensões e modelo apresentados. A necessidade de qualquer mudança deve ser submetida primeiramente à fiscalização.

**12.19 -CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO -  
CAPACIDADE: 240L**

Será instalado um container em cada uma das 3 baias do depósito de resíduos. Ressalta-se que deve ser obedecida a especificação e a capacidade que consta na descrição do item.

**12.20 - PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS  
SEMI-REFLETIVA EM POLIÉSTER C/FIBRA DE VIDRO  
C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE**

Este item se refere à identificação visual das baias do depósito de resíduos.

**13.0- DRENAGEM PLUVIAL**

**13.1 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES  
"U" C/H=0,35m/E=0,08m**

Este item será executado no acesso principal da escola, ao longo de toda a fachada, conforme indicação no projeto.

**13.2 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES  
C/L=1,00m/E=0,08m**

Este item será executado no acesso da estrada vicinal lateral ao muro da escola.

**13.3 - GRELHA DE FERRO P/CANALETAS**

Este item será executado no acesso principal da escola, ao longo de toda a fachada, conforme indicação no projeto, sobre a sarje em "u".

**13.4 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO  
COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE  
CONCRETO**

Este item será executado no início e no final da sarjeta em "U" executada.

**14.0- DIVERSOS**

**14.1 - RETIRADA DE ÁRVORES**

Será retirada a retirada dos arbustos grandes que se encontram no pé do muro.

**14.2 - REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN. / MONTAGEM)**

Será executada na ligação da nova cantina ao abrigo do gás.

**14.3 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO**

Serão executados em cima da contenção em alvenaria de pedra que será executada próximo ao posto existente.

**14.4 - GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX**

Será executado nos locais indicados na memória de cálculo e no projeto. Todo o procedimento de instalação dos guarda-corpos deverá obedecer às disposições da NBR 14718 - Guarda-corpos para edificações, NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliários e espaços e equipamentos urbanos, NBR 9077 Saída de emergência em edifícios e as Instruções Normativas do CBMSC.

A altura dos guarda-corpos, internamente, deve ser de 1,10m medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus. O guarda-



corpo não deve possuir espaço livre maior que uma circunferência de 15cm de diâmetro.

O guarda corpo será executado em aço inox conforme a NBR 14718 com montantes em tubo de aço inox a fogo com diâmetro de 1 1/2", espessura de 3,25mm, espaçados a cada metro. As travessas serão executadas em barras de aço inox maciço de 1/2" espaçados a uma distância não superior a 15cm.

#### **14.5 – CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX**

Será executado nos locais indicados na memória de cálculo e no projeto e deverão seguir as normas de acessibilidade.

#### **14.6 – PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS**

Serão instalados nos sanitários feminino e masculino. Cabe a fiscalização a aprovação do modelo do equipamento.

#### **14.7 – PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)**

Serão instalados nos sanitários feminino e masculino. Cabe a fiscalização a aprovação do modelo do equipamento.

#### **14.8 – PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm**

Serão instalados na janela nova da nova secretaria, antiga sala de leitura.

#### **14.9 – "PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM**

Serão instalados nos locais e dimensões indicados na memória de cálculo e projeto.

#### **14.10 – SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS**

Serão executados na fixação das prateleiras de granito.

#### **14.11 – DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA**

A descupinização será executada nas salas 01 e 02.

#### **14.12 – BALANÇO ANDORINHA C/02 CADEIRAS, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Será instalado no pátio aberto. As especificações deverão ser rigorosamente obedecidas.

#### **14.13 – CARROSSEL ESPECIAL C/ 04 CADEIRAS, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Será instalado no pátio aberto. As especificações deverão ser rigorosamente obedecidas.

#### **14.14 – GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Será instalado no pátio aberto. As especificações deverão ser rigorosamente obedecidas.

**14.15 – ESCORREGADOR PEQUENO, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO**

Será instalado no pátio aberto. As especificações deverão ser rigorosamente obedecidas.

**14.16 – LIMPEZA GERAL**

Refere-se à limpeza a ser realizada em todas as áreas onde ocorreu intervenção. Nenhuma sobra de material deverá ficar nas imediações da obra, como também nenhum resquício de pintura ou outra sujeira decorrente dos serviços executados.

Viçosa do Ceará – CE, 25 de novembro de 2022.



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