

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO	ENCARGOS SOCIAIS:	BDI:	
LOCAL:	R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE.	84,44%	24,52%	
		DATA:	REF.:	
		jul-24	SEINFRA-CE 028.1	(COM DESONERAÇÃO)
			SINAPI 08/23	


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO S/BDI	BDI	VALOR UNITÁRIO C/BDI	VALOR TOTAL C/BDI	%
<b>12. PISOS</b>									
12.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	10,39	R\$ 646,46	24,52%	R\$ 804,97	R\$ 57.239,73	4,61%
12.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	109,42	R\$ 136,06	24,52%	R\$ 169,42	R\$ 8.363,64	0,67%
12.3	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	35,44	R\$ 25,46	24,52%	R\$ 31,70	R\$ 1.123,45	0,09%
12.4	C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	35,44	R\$ 68,64	24,52%	R\$ 85,47	R\$ 3.029,06	0,24%
12.5	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	35,44	R\$ 10,05	24,52%	R\$ 12,51	R\$ 443,35	0,04%
12.6	C5225	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	109,42	R\$ 1,43	24,52%	R\$ 1,78	R\$ 194,77	0,02%
12.7	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, AF_08/2022	M2	228,47	R\$ 89,80	24,52%	R\$ 111,82	R\$ 25.547,52	2,06%
<b>13. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>									
13.1	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	18,00	R\$ 19,92	24,52%	R\$ 24,80	R\$ 446,40	0,04%
13.2	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	122,00	R\$ 24,03	24,52%	R\$ 29,92	R\$ 3.650,24	0,29%
13.3	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	6,00	R\$ 32,10	24,52%	R\$ 39,97	R\$ 239,82	0,02%
13.4	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	2,00	R\$ 40,09	24,52%	R\$ 49,92	R\$ 99,84	0,01%
13.5	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	6,80	R\$ 17,97	24,52%	R\$ 22,38	R\$ 152,18	0,01%
13.6	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	41,20	R\$ 24,78	24,52%	R\$ 30,86	R\$ 1.271,43	0,10%
13.7	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	133,90	R\$ 42,14	24,52%	R\$ 52,47	R\$ 7.025,73	0,57%
13.8	C1584	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	8,00	R\$ 48,40	24,52%	R\$ 60,27	R\$ 482,16	0,04%
13.9	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	12,00	R\$ 49,68	24,52%	R\$ 61,86	R\$ 742,32	0,06%
13.10	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	16,00	R\$ 15,83	24,52%	R\$ 19,71	R\$ 315,36	0,03%
13.11	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	13,00	R\$ 19,65	24,52%	R\$ 24,47	R\$ 318,11	0,03%
13.12	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	6,00	R\$ 21,56	24,52%	R\$ 26,85	R\$ 161,10	0,01%
13.13	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	1,00	R\$ 33,22	24,52%	R\$ 41,37	R\$ 41,37	0,00%
13.14	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	4,00	R\$ 27,88	24,52%	R\$ 34,72	R\$ 138,88	0,01%
13.15	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	10,00	R\$ 57,76	24,52%	R\$ 71,92	R\$ 719,20	0,06%
13.16	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	3,00	R\$ 77,78	24,52%	R\$ 96,85	R\$ 290,55	0,02%
13.17	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00	R\$ 38,74	24,52%	R\$ 48,24	R\$ 192,96	0,02%
13.18	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	2,00	R\$ 56,00	24,52%	R\$ 69,73	R\$ 139,46	0,01%
13.19	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00	R\$ 726,93	24,52%	R\$ 905,17	R\$ 5.431,02	0,44%
<b>14. LOUÇAS E METAIS</b>									
14.1	C0348	BÁCIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	7,00	R\$ 661,55	24,52%	R\$ 823,76	R\$ 22.761,34	1,83%
14.2	C4635	BÁCIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	3,00	R\$ 1.208,36	24,52%	R\$ 1.504,65	R\$ 5.766,32	0,46%
14.3	C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 586,09	24,52%	R\$ 729,80	R\$ 729,80	0,06%
14.4	C4068	BANCADA-DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,47	R\$ 411,72	24,52%	R\$ 512,67	R\$ 1.778,96	0,14%
14.5	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	7,00	R\$ 463,18	24,52%	R\$ 576,75	R\$ 4.037,25	0,32%
14.6	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS	M	9,00	R\$ 195,90	24,52%	R\$ 243,93	R\$ 2.195,37	0,18%
14.7	C1792	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	3,00	R\$ 636,24	24,52%	R\$ 792,25	R\$ 2.376,75	0,19%
14.8	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	10,00	R\$ 72,80	24,52%	R\$ 90,65	R\$ 906,50	0,07%
14.9	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	10,00	R\$ 13,22	24,52%	R\$ 16,46	R\$ 164,60	0,01%
14.10	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	8,00	R\$ 29,30	24,52%	R\$ 36,48	R\$ 291,84	0,02%
<b>15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
15.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	156,00	R\$ 18,00	24,52%	R\$ 22,41	R\$ 3.495,96	0,28%
15.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	38,50	R\$ 27,32	24,52%	R\$ 34,02	R\$ 1.309,77	0,11%
15.3	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	32,20	R\$ 49,06	24,52%	R\$ 61,09	R\$ 1.967,10	0,16%
15.4	C1205	ELETRODUTO CONDUTE DE PVC DE 3/4"	M	234,00	R\$ 26,40	24,52%	R\$ 32,87	R\$ 7.691,58	0,62%
15.5	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	30,00	R\$ 8,85	24,52%	R\$ 11,02	R\$ 330,60	0,03%
15.6	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	26,00	R\$ 11,18	24,52%	R\$ 13,92	R\$ 361,92	0,03%
15.7	C4836	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 30x 30x40cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	2,00	R\$ 91,01	24,52%	R\$ 113,33	R\$ 226,66	0,02%
15.8	C4772	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	0,50	R\$ 80,09	24,52%	R\$ 99,73	R\$ 49,87	0,00%
15.9	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	2,00	R\$ 98,94	24,52%	R\$ 123,20	R\$ 246,40	0,02%
15.10	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	2316,00	R\$ 6,91	24,52%	R\$ 8,60	R\$ 19.917,60	1,60%
15.11	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	197,00	R\$ 8,76	24,52%	R\$ 10,91	R\$ 2.149,27	0,17%
15.12	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	211,00	R\$ 9,87	24,52%	R\$ 12,29	R\$ 2.593,19	0,21%
15.13	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	68,00	R\$ 15,57	24,52%	R\$ 19,39	R\$ 1.318,52	0,11%
15.14	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	12,00	R\$ 24,06	24,52%	R\$ 29,96	R\$ 359,52	0,03%
15.15	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	6,00	R\$ 24,06	24,52%	R\$ 29,96	R\$ 179,76	0,01%
15.16	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	15,00	R\$ 99,06	24,52%	R\$ 123,35	R\$ 1.850,25	0,15%
15.17	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	3,00	R\$ 160,14	24,52%	R\$ 199,41	R\$ 598,23	0,05%
15.18	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	8,00	R\$ 17,52	24,52%	R\$ 21,82	R\$ 174,56	0,01%
15.19	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	24,00	R\$ 30,90	24,52%	R\$ 38,48	R\$ 923,52	0,07%
15.20	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	56,00	R\$ 23,28	24,52%	R\$ 28,99	R\$ 1.623,44	0,13%

Orlando Lima de Sousa Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325





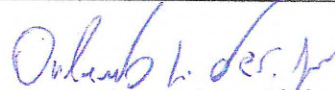
233

 <p><b>PREFEITURA DE FORQUILHA</b></p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA <b>ORÇAMENTO ANALÍTICO</b></p>												
<p><b>OBRA:</b> REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO</p> <p><b>LOCAL:</b> R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ENCARGOS SOCIAIS:</td> <td style="width: 50%;">BDI:</td> </tr> <tr> <td>84,44%</td> <td>24,52%</td> </tr> <tr> <td>DATA:</td> <td>REF.:</td> </tr> <tr> <td>jul-24</td> <td>SEINFRA-CE 028.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(COM DESONERAÇÃO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SINAPI 08/23</td> </tr> </table>	ENCARGOS SOCIAIS:	BDI:	84,44%	24,52%	DATA:	REF.:	jul-24	SEINFRA-CE 028.1		(COM DESONERAÇÃO)		SINAPI 08/23
ENCARGOS SOCIAIS:	BDI:												
84,44%	24,52%												
DATA:	REF.:												
jul-24	SEINFRA-CE 028.1												
	(COM DESONERAÇÃO)												
	SINAPI 08/23												

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE	VALOR UNITÁRIO S/BDI	BDI	VALOR UNITÁRIO C/BDI	VALOR TOTAL C/BDI	%
15.21	COMP-2	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM TETO, CIRCULAR, CORPO EM ALUM. ANOD. COM LÂMPADA LED DE 50W	UND	68,00	R\$ 145,73	24,52%	R\$ 181,46	R\$ 12.339,28	0,99%
15.22	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	3,00	R\$ 324,91	24,52%	R\$ 404,58	R\$ 1.213,74	0,10%
<b>16. PINTURAS</b>								<b>R\$ 95.511,04</b>	<b>7,69%</b>
16.1	C2898	PINTURA HIDRACOR NAS PAREDES EXTERNAS DE TODA A EDIFICAÇÃO	M2	1819,40	R\$ 11,40	24,52%	R\$ 14,20	R\$ 25.835,48	2,08%
16.2	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/ MASSA DE PVA	M2	141,41	R\$ 12,83	24,52%	R\$ 15,98	R\$ 2.259,73	0,18%
16.3	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	998,96	R\$ 26,67	24,52%	R\$ 33,21	R\$ 33.175,46	2,67%
16.4	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS OU FORRO S/MASSA	M2	1079,80	R\$ 21,07	24,52%	R\$ 26,24	R\$ 28.333,95	2,28%
16.5	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	853,53	R\$ 5,27	24,52%	R\$ 6,56	R\$ 5.599,16	0,45%
16.6	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	9,65	R\$ 25,57	24,52%	R\$ 31,84	R\$ 307,26	0,02%
<b>17. DIVERSOS</b>								<b>R\$ 247.463,64</b>	<b>19,92%</b>
17.1	C1449	GUARDA CORPO METÁLICO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	M	76,59	R\$ 365,28	24,52%	R\$ 454,85	R\$ 34.836,96	2,80%
17.2	C3860	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	45,00	R\$ 2.735,44	24,52%	R\$ 3.406,17	R\$ 153.277,65	12,34%
17.3	C4941	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/ 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	R\$ 47.662,25	24,52%	R\$ 59.349,03	R\$ 59.349,03	4,78%
<b>18. LIMPEZA FINAL</b>								<b>R\$ 5.588,54</b>	<b>0,45%</b>
18.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	347,33	R\$ 12,92	24,52%	R\$ 16,09	R\$ 5.588,54	0,45%

TOTAL GERAL .....	R\$ 1.242.428,04
-------------------	------------------

Valor por extenso: UM MILHÃO, DUZENTOS E QUARENTA E DOIS MIL, QUATROCENTOS E VINTE E OITO REAIS E QUATRO CENTAVOS

  
**Orlando Lima de Sousa Júnior**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 0619324325**







PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS**

OBRA:	ENCARGOS SOCIAIS:	BDI:
REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO	84,44%	24,52%
LOCAL:	DATA:	REF.:
R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE.	jul-24	SEINFRA-CE 028.1
		SINAPI 08/23

COMP. ADM. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				%	
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
18590 SEINFRA-CE 028.1 ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1	R\$ 6.171,03	R\$	6.171,03
18584 SEINFRA-CE 028.1 ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,2	R\$ 17.326,01	R\$	3.465,20
TOTAL SIMPLES					9636,23
TOTAL P/ 3 MESES					28908,69
FRAÇÃO DE 100%					289,0869
BDI					0
TOTAL GERAL					289,09

COMP-2				LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM TETO, CIRCULAR, CORPO EM ALUM. ANOD. COM LÂMPADA LED DE 50W		UND	
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10042 SEINFRA-CE 028.1 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,5000	R\$ 19,10	R\$	28,65		
12312 SEINFRA-CE 028.1 ELETRICISTA	H	1,5000	R\$ 24,15	R\$	36,23		
MATERIAIS				Total:	R\$	64,88	
39391 SINAPI 08/23 LÂMPADA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	1,0000	R\$ 36,6700	R\$	36,67		
18353 SEINFRA-CE 028.1 LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM TETO, CIRCULAR, CORPO EM ALUM. ANODIZADO	UN	1,0000	R\$ 44,1800	R\$	44,18		
				Total:	R\$	80,85	
				Total Simples:	R\$	145,73	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	0,00	
				Valor Geral:	R\$	145,73	

*Orlando Lima de Sousa Júnior*  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325





### COMPOSIÇÃO BDI

**OBJETO:** REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
**CIDADE:** R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE.  
**ORGÃO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA/CE  
**TABELA:** SEINFRA-CE 028.1  
**BDI:** 24,52%  
**ENCARGOS SOCIAIS:** 84,44%



COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16
<b>Impostos</b>		
I	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>24,52</b>

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Em que:

AC é a taxa de rateio da administração central;

S é uma taxa representativa de seguros;

R corresponde aos riscos e imprevistos;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

I, corresponde à remuneração bruta do construtor;

L é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

*Orlando Lima de Sousa Júnior*  
**Orlando Lima de Sousa Júnior**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 0619324325**

FORQUILHA-CE,

25/07/2024





### TABELA DE ENCARGOS

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
 LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE.  
 ORGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA/CE  
 TABELA: SEINFRA-CE 028.1  
 BDI: 24,52%  
 ENC SOCIAIS: 84,44%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,8%</b>	<b>16,8%</b>
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,97%</b>	<b>16,84%</b>
B1	DESCANÇO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	1,28%	0,71%
B4	13º SALÁRIO	10,83%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,31%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,30%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,85%	7,07%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,05%	0,02%
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,65%</b>	<b>11,76%</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60%	4,31%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,64%	3,29%
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO S/JUSTA CAUSA	4,81%	3,70%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47%	0,36%
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,02%</b>	<b>3,19%</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE B	7,55%	2,83%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%
<b>TOTAL (A + B + C + D)</b>		<b>84,44%</b>	<b>48,59%</b>

*Orlando Lima de Sousa Júnior*  
 Orlando Lima de Sousa Júnior  
 Engenheiro Civil  
 CREA 0619324325



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA:** REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
**LOCAL:** R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE, Jul-24  
**ENCARGOS SOCIAIS:** 84,44%  
**BDI:** 24,52%  
**REF.:** SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FÓRMULA	OBSERV
1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1	EQUIPE TÉCNICA DE OBRA	%	100,00				100	100,00	(D)	
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	BARRACÃO ABERTO	M2	18,00	3,00	6,00			18,00	(A*B)	
2.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00		4,00	3,00		12,00	(B*C)	
3.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
3.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	47,61	6,85	6,95			47,61	(A*B)	CANTINA + DESPENSA + BANHEIROS
3.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	13,10	0,15	31,20	2,80		13,10	(A*B*C)	CANTINA + DESPENSA + BANHEIROS
				1,50		1,10	11,00	18,15	(A*C*D)	J15
				1,50		0,60	3,00	2,70	(A*C*D)	J15a
3.3	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	155,97	2,00		1,10	53,00	116,60	(A*C*D)	J20
				2,20		1,00	7,00	15,40	(A*C*D)	J22
				2,60		0,60	2,00	3,12	(A*C*D)	J26a
						0,07	47,61	3,33	(C*D)	PISO DEMOLIDO
3.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	31,65				13,10 M3	13,10	(D)	ALVENARIA DEMOLIDA
3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	31,65		31,65 M3		304,47 M <sup>3</sup>	15,22	(C*D)	20% DAS TELHAS NÃO REAPROVEITADAS (ITEM 7.2)
4.	LOCAÇÃO DA OBRA									
4.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	154,43	7,65	10,45			79,94	(A*B)	ÁREA DOS VESTIÁRIOS
				7,64	9,75			74,49	(A*B)	ÁREA DA BIBLIOTECA
5.	MOVIMENTO DE TERRA									
5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	40,92	7,65	10,45	0,20		15,99	(A*B*C)	ÁREA DOS VESTIÁRIOS
				0,80	0,80	1,50	10,00	9,60	(A*B*C*D)	SAPATAS VESTIÁRIOS
				0,80	0,80	1,50	12,00	11,52	(A*B*C*D)	SAPATAS BIBLIOTECA
				0,80	0,80	1,50	2,00	1,92	(A*B*C*D)	SAPATAS PILARES MARQUISE DE POLICARBONATO
				0,20	26,39	0,20		1,06	(A*B*C)	MEIO-FIO ÁREA DE CONVIVÊNCIA
				0,30	13,79	0,20		0,83	(A*B*C)	ALICERES BANCOS ÁREA DE CONVIVÊNCIA
				6,90	9,45	0,20	<- alt média	13,04	(A*B*C)	ÁREA DA BIBLIOTECA
5.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	62,67	1,40	7,00	0,35	<- alt média	3,43	(A*B*C)	
				1,40	0,90	0,15	<- alt média	0,19	(A*B*C)	RAMPAS E DEGRAUS ACESSO A ÁREA DE CONVIV.
				2,46	2,30	0,70		3,96	(A*B*C)	

Orlando Lima de Sousa Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325

237



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%  
REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
BDI: 24,52%  
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE, jul-24  
DATA: 24/07/2024  
REF.: SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FÓRMULA	OBSERV
5.2 (continuação)	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (continuação)			2,00	2,30	0,35	<- alt média	1,61	(A*B*C)	RAMPAS E DEGRAUS ACESSO A ÁREA DE CONVIV.
				2,20	12,25	0,25	<- alt média	6,74	(A*B*C)	ÁREA DE CONVIVÊNCIA
				11,57	11,93	0,20	<- alt média	27,61	(A*B*C)	ÁREA DE CONVIVÊNCIA
				2,20	6,92	0,40	<- alt média	6,09	(A*B*C)	ÁREA DE CONVIVÊNCIA
6.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
6.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	12,19	0,40	49,81	0,20		3,98	(A*B*C)	BALDRAME VESTIÁRIOS
				0,40	8,95	0,20		0,72	(A*B*C)	BALDRAME SALA PROFESSORES E DEPÓSITO
				0,40	34,78	0,30		4,17	(A*B*C)	BALDRAME BIBLIOTECA
6.2	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	2,89	0,40	6,92	0,40	3,00	3,32	(A*B*C*D)	ALVENARIAS DEGRAUS ÁREA DE CONVIVÊNCIA
6.3	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	38,40	0,12	100,46	0,12	2,00	2,89	(A*B*C*D)	CINTA INFERIOR + CINTA SUPERIOR
6.4	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2	2,88	0,20	0,15	4,00	24,00	38,40	(B*C*D)	SAPATAS
6.5	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	491,62		216,00 M		24,00	2,88	(A*B*C*D)	PILARES
6.6	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	158,76		580,80 M		0,617 KG	133,27	(B*D)	ARMADURAS SAPATAS
6.7	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	10,56	0,80	648,00 M	0,50	0,25 KG	358,35	(B*D)	ARMADURAS PILARES
6.8	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	10,56	0,20	0,80	4,00	24,00	158,76	(B*D)	ESTRIBOS
6.9	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	86,32	7,65	10,56 M3		24,00	2,88	(A*B*C*D)	SAPATAS
7.	COBERTAS									
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TRESSOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	208,04	9,05	10,45			10,56	(A)	PILARES
7.2	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	1522,35	9,04	11,15			79,94	(A*B)	BLOCO VESTIÁRIOS
7.3	TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON"	M2	208,04	1,522,35 M <sup>2</sup>	2,55			6,38	(A*B)	LAJE ACESSO A BIBLIOTECA
7.4	CUMEIEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMON"	M	11,85	9,05	11,85			107,24	(A*B)	BLOCO VESTIÁRIOS
7.5	ABÓBADA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE (FORN./MONTAGEM)	M2	37,82	9,04	11,15			100,80	(A*B)	BLOCO BIBLIOTECA
				3,10	12,20			11,85	(B)	BLOCO VESTIÁRIOS
								11,15	(B)	BLOCO BIBLIOTECA
								37,82	(A*B)	ACesso AO BLOCO VESTIÁRIOS

*Orlando Lima de Sousa Júnior*  
Orlando Lima de Sousa Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325

238



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE, jul-24

ENCARGOS SOCIAIS: BDI: 24,52%  
84,44% REF.:  
DATA: SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FÓRMULA	OBSERV
8.	PAREDES E PAINÉIS									
8.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	296,67		49,81	3,00		149,43	(B*C)	BLOCO VESTIÁRIOS
					34,78	3,50	19,11 M²	102,62	((B*C)-D)	BLOCO BIBLIOTECA
					8,95	2,80		25,06	(B*C)	SALA PROFESSORES E DEPÓSITO
					13,79	0,40		5,52	(B*C)	BANCOS ÁREA DE CONVIVÊNCIA
					5,60	0,35		1,96	(B*C)	
					0,90	0,15		0,14	(B*C)	
					4,46	2,30		10,26	(B*C)	RAMPAS E DEGRAUS ACESSO A ÁREA DE CONVIV.
8.2	DIVISÓRIA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ESP.=5cm	M2	51,84	0,80		2,10		1,68	(A*C)	FECHAMENTO PORTA SALA 15
					39,00	1,80	18,36 M²	51,84	((B*C)-D)	BLOCO VESTIÁRIOS
9.	ESQUADRIAS E FERRAGENS									
9.1	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	54,21	0,60		1,80	15,00	16,20	(A*C*D)	Pb
				0,60		2,10	2,00	2,52	(A*C*D)	P6
				0,80		2,10	2,00	3,36	(A*C*D)	P8
				0,90		2,10	17,00	32,13	(A*C*D)	P9
9.2	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm	CJ	1,00	0,60		0,60	1,00	1,00	(D)	PORTA DA BIBLIOTECA
				1,50		1,10	1,00	18,15	(A*C*D)	J6
				1,50		0,60	3,00	2,70	(A*C*D)	J15
				2,00		1,10	53,00	116,60	(A*C*D)	J15a
				2,20		1,00	7,00	15,40	(A*C*D)	J20
				2,60		0,60	2,00	3,12	(A*C*D)	J26a
				0,60		0,60	1,00	0,36	(A*C*D)	J6
				1,50		1,10	11,00	18,15	(A*C*D)	J15
				1,50		0,60	3,00	2,70	(A*C*D)	J15a
				2,00		1,10	53,00	116,60	(A*C*D)	J20
				2,20		1,00	7,00	15,40	(A*C*D)	J22
				2,60		0,60	2,00	3,12	(A*C*D)	J26a
9.4	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/ MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	156,33	0,12	1,00	0,12	1,00	0,01	(A*B*C*D)	J6
				0,12	1,90	0,12	11,00	0,30	(A*B*C*D)	J15
				0,12	1,90	0,12	3,00	0,08	(A*B*C*D)	J15a
				0,12	2,40	0,12	53,00	1,83	(A*B*C*D)	J20
				0,12	2,60	0,12	7,00	0,26	(A*B*C*D)	J22
9.5	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	2,57	0,12	3,00	0,12	2,00	0,09	(A*B*C*D)	J26a

*Juliano L. S. Lima*  
Rafael Lima de Sousa Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325

239





PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
ENCARGOS SOCIAIS: BDI: 24,52%  
84,44%  
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE. jul-24  
DATA: REF.:  
SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FORMULA	OBSERV
9.6	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	179,00		1,00		1,00	1,00	(B*D)	J6
					1,90		11,00	20,90	(B*D)	J15
					1,90		3,00	5,70	(B*D)	J15a
					2,40		53,00	127,20	(B*D)	J20
					2,60		7,00	18,20	(B*D)	J22
					3,00		2,00	6,00	(B*D)	J26a
					0,80		1,00	0,80	(B*D)	J6
					1,70		11,00	18,70	(B*D)	J15
9.7	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	163,60		1,70		3,00	5,10	(B*D)	J15a
					2,20		53,00	116,60	(B*D)	J20
					2,40		7,00	16,80	(B*D)	J22
					2,80		2,00	5,60	(B*D)	J26a
					0,80		15,00	12,00	(B*D)	Pb
					0,80		2,00	1,60	(B*D)	P6
					1,00		2,00	2,00	(B*D)	P8
9.8	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	36,30		1,10		17,00	18,70	(B*D)	P9
					2,00		1,00	2,00	(B*D)	PORTA DA BIBLIOTECA
10.	IMPERMEABILIZAÇÃO									
10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	69,31	0,60	49,81			29,89	(A*B)	BALDRAME VESTIÁRIOS
				0,60	8,95			5,37	(A*B)	BALDRAME SALA PROFESSORES E DEPÓSITO
				0,80	34,78			27,82	(A*B)	BALDRAME BIBLIOTECA
				0,90	6,92			6,23	(A*B)	ALVENARIAS DEGRAUS ÁREA DE CONVIVÊNCIA
11.	REVESTIMENTOS									
					99,62	3,00		298,86	(B*C)	
					69,56	3,50	19,11 M²	274,35	((B*C)-D)	
					17,90	2,80		50,12	(B*C)	
11.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	600,08		27,58	0,40		11,03	(B*C)	IGUAL A ALVENARIA X 2 FACES
					5,60	0,35		1,96	(B*C)	
					0,90	0,15		0,14	(B*C)	
					4,46	2,30		10,26	(B*C)	
				1,60		2,10		3,36	(A*C)	
11.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	232,75		49,81	3,00		149,43	(B*C)	BLOCO VESTIÁRIOS
					34,78	1,8		62,60	(B*C)	BLOCO BIBLIOTECA
					7,40	2,8		20,72	(B*C)	W.C. SALA PROFESSORES

240

Orlando Lima de Sousa Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ENCARGOS SOCIAIS:

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO

LOCAL:

R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE, jul-24

BDI:

24,52%

REF.:

SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FÓRMULA	OBSERV
11.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	367,33		600,08 M³		232,75 M²	367,33	(B-D)	CHAPISCO - EMBOÇO
11.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	948,55		49,81	3,00		149,43	(B*C)	BLOCO VESTIÁRIOS
					34,78	1,70		59,13	(B*C)	BLOCO BIBLIOTECA
					7,40	2,80		20,72	(B*C)	W.C. SALA PROFESSORES
					423,10	1,70		719,27	(B*C)	TODAS AS SALAS DE AULA ATÉ 1,80M DE ALTURA
11.5	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	45,79		34,78	0,10		3,48	(B*C)	BLOCO BIBLIOTECA
					423,10	0,10		42,31	(B*C)	TODAS AS SALAS DE AULA ATÉ 1,80M DE ALTURA
11.6	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	994,34		994,34 M²			994,34	(B)	ÁREA DAS CERÂMICAS
					6,90	9,45		65,21	(A*B)	BLOCO DA BIBLIOTECA
					7,00	6,95	5,00	243,25	(A*B*D)	
					7,95	6,95	2,00	110,51	(A*B*D)	
11.7	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	812,35		6,95	6,95	3,00	144,91	(A*B*D)	SALAS DE AULA
					6,95	6,95	2,00	107,73	(A*B*D)	
					7,75	6,95	3,00	140,74	(A*B*D)	
					6,75	6,95	3,00			
12.	PISOS									
12.1	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	10,39		8,90	0,07		2,24	(A*B*C)	BLOCO DOS VESTIÁRIOS
					1,55	2,40	0,07	0,26	(A*B*C)	BOXES PNE DO VESTIÁRIO
					6,90	9,45	0,07	4,56	(A*B*C)	BLOCO BIBLIOTECA
12.2	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	109,42		6,85	6,95	0,07	3,33	(A*B*C)	SALA PROFESSORES + DEPOSITO + W.C
					6,90	9,45		65,21	(A*B)	BLOCO BIBLIOTECA
					6,85	6,95	3,40 M²	44,21	(A*B-D)	SALA PROFESSORES + DEPOSITO
12.3	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	35,44		3,60	8,90		32,04	(A*B)	BLOCO VESTIÁRIOS
					1,70	2,00		3,40	(A*B)	WC PNE DA SALA DOS PROFESSORES
12.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	35,44		3,60	8,90		32,04	(A*B)	BLOCO VESTIÁRIOS
					1,70	2,00		3,40	(A*B)	WC PNE DA SALA DOS PROFESSORES
12.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	35,44		3,60	8,90		32,04	(A*B)	BLOCO VESTIÁRIOS
					1,70	2,00		3,40	(A*B)	WC PNE DA SALA DOS PROFESSORES
12.6	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	109,42		109,42 M²			109,42	(A)	IGUAL ÁREA DO PISO INDUSTRIAL
					2,50	7,25		18,13	(A*B)	ACESSO A BIBLIOTECA
					1,40	7,00		9,80	(A*B)	
					1,40	0,90		1,26	(A*B)	RAMPAS E DEGRAUS ACESSO A ÁREA DE CONVIV.
12.7	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	228,47		2,30	4,46		10,26	(A*B)	
					2,20	12,25		26,95	(A*B)	
					2,20	12,25		26,95	(A*B)	

Orlando Lima de Sousa Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325

241





PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
ENCARGOS SOCIAIS: BDI: 24,52%  
84,44%  
DATA: SEINFRA-CE.028.1  
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE. jul-24

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FÓRMULA	OBSERV
	(item 12.7 - continuação) - Fonte: SINAPI; Versão: 2024/06.			11,47	14,13			162,07	(A*B)	ÁREA DE CONVIVÊNCIA
13.	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS									
13.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	18,00		18,00			18,00	(B)	
13.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	122,00		122,00			122,00	(B)	
13.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")	M	6,00		6,00			6,00	(B)	
13.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	2,00		2,00			2,00	(B)	
13.5	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	6,80		6,80			6,80	(B)	
13.6	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	41,20		41,20			41,20	(B)	
13.7	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	133,90		133,90			133,90	(B)	
13.8	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	8,00				8,00	8,00	(D)	
13.9	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	12,00				12,00	12,00	(D)	
13.10	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	16,00				16,00	16,00	(D)	
13.11	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	13,00				13,00	13,00	(D)	
13.12	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	6,00				6,00	6,00	(D)	
13.13	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	1,00				1,00	1,00	(D)	
13.14	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	4,00				4,00	4,00	(D)	
13.15	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	10,00				10,00	10,00	(D)	
13.16	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	3,00				3,00	3,00	(D)	
13.17	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,00				4,00	4,00	(D)	
13.18	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	2,00				2,00	2,00	(D)	
13.19	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00				6,00	6,00	(D)	
14.	LOUÇAS E METAIS									
14.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	7,00				7,00	7,00	(D)	
14.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	3,00				3,00	3,00	(D)	
14.3	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	1,00				1,00	1,00	(D)	
14.4	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,47	0,55	6,30			3,47	(A*B)	
14.5	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	7,00				7,00	7,00	(D)	
14.6	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/AVCS	M	9,00		9,00			9,00	(B)	

Orlando Lima de Sousa Junior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324375

242



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE, jul-24

ENCARGOS SOCIAIS: 84,44%  
BDI: 24,52%  
REF.: SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FÓRMULA	OBSERV
14.7	MICRORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	3,00				3,00	3,00	(D)	
14.8	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	10,00				10,00	10,00	(D)	
14.9	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	10,00				10,00	10,00	(D)	
14.10	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	8,00				8,00	8,00	(D)	
15.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
15.1	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	156,00		156,00			156,00	(B)	
15.2	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	38,50		38,50			38,50	(B)	
15.3	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 60mm (2")	M	32,20		32,20			32,20	(B)	
15.4	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	234,00		234,00			234,00	(B)	
15.5	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	30,00				30,00	30,00	(D)	
15.6	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	26,00				26,00	26,00	(D)	
15.7	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 30x 30x40cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	2,00				2,00	2,00	(D)	
15.8	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	0,50	0,50	0,50		2,00	0,50	(A*B*D)	
15.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	2,00				2,00	2,00	(D)	
15.10	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	2316,00		2316			2316,00	(B)	
15.11	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	197,00		197			197,00	(B)	
15.12	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	211,00		211			211,00	(B)	
15.13	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	68,00		68,0			68,00	(B)	
15.14	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	12,00				12,00	12,00	(D)	
15.15	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	6,00				6,00	6,00	(D)	
15.16	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	15,00				15,00	15,00	(D)	
15.17	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	3,00				3,00	3,00	(D)	
15.18	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	8,00				8,00	8,00	(D)	
15.19	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	24,00				24,00	24,00	(D)	
15.20	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	56,00				56,00	56,00	(D)	
15.21	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM TETO, CIRCULAR, CORPO EM ALUM. ANOD. COM LÂMPADA LED DE 50W	UND	68,00				68,00	68,00	(D)	
15.22	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2. 40M	UN	3,00				3,00	3,00	(D)	
16.	PINTURAS									
16.1	PINTURA HIDRACOR NAS PAREDES EXTERNAS DE TODA A EDIFICAÇÃO	M2	1819,40		440,72	3,00		1322,16	(B*C)	TODAS AS PAREDES COM FACE EXTERNA
					143,70	2,3		330,51	(B*C)	MURO LATERAL ANTERIOR DO PRÉDIO 2 FACES
					128,25	1,3	<- Altura média	166,73	(B*C)	MURO FRONTAL 2 faces

Orlando Lima de Sousa Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325

243



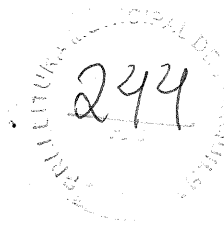


PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO  
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE, jul-24  
ENCARGOS SOCIAIS: BDI: 24,52%  
84,44%  
DATA: REF.: SEINFRA-CE 028.1

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTDE.	A - LARG	B - COMPR	C - ALT	D - UND	TOTAL PARCIAL	FORMULA	OBSERV
16.2	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	141,41		32,70	1,7	19,18 M <sup>2</sup>	36,41	((B*C)-D)	BLOCO BIBLIOTECA
					23,30	2,8		65,24	(B*C)	SALA PROFESSORES
					14,20	2,8		39,76	(B*C)	DEPÓSITO
16.3	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	998,96		32,70	1,7	19,18 M <sup>2</sup>	36,41	((B*C)-D)	BLOCO BIBLIOTECA
					23,30	2,8		65,24	(B*C)	SALA PROFESSORES
					14,20	2,8		39,76	(B*C)	DEPÓSITO
16.4	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS OU FORRO S/MASSA	M2	1079,80		423,10	1,00		423,10	(B*C)	TODAS AS SALAS DE AULA
					155,16	2,8		434,45	(B*C)	BLOCO ADMINISTRATIVO
					10,45			79,94	(A*B)	FORRO BLOCO VESTIÁRIOS
					6,95			47,61	(A*B)	FORRO SALA PROFESSOR + DEPÓSITO + V.C PNE
					745,75 M <sup>2</sup>			745,75	(A)	FORRO SALAS DE AULA
					206,50 M <sup>2</sup>			206,50	(A)	FORRO BLOCO ADMINISTRATIVO
16.5	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	853,53		371,10	2,3		853,53	(B*C)	MURO INTERNO E EXTERNO PARTE POSTERIOR
16.6	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	9,65		13,79	0,7		9,65	(B*C)	TAMPO BANCOS ÁREA DE CONVIVÊNCIA
17.	DIVERSOS									
17.1	GUARDA CORPO METÁLICO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	M	76,59		63,73			63,73	(B)	GUARDA-CORPO PÁTIO 4 (CONFORME DETALHE)
17.2	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	45,00		12,86			12,86	(B)	CORRIMÃO RAMPAS E DEGRAUS DE ACESSO A ÁREA DE CONVIVÊNCIA
17.3	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00				45,00	45,00	(D)	3 SISTEMAS SPLIT PARA CADA SALA
18.	LIMPEZA FINAL									
18.1	LIMPEZA GERAL	M2	347,33		229,16 M <sup>2</sup>			229,16	(A)	BLOCO VESTIÁRIOS + ÁREA DE CONVIVÊNCIA
					118,17 M <sup>2</sup>			118,17	(A)	BLOCO BIBLIOTECA + SALA DE PROFESSORES

Orlando Lima de Sousa Junior  
Engenheiro Civil L. de S. A.  
CREA 0619324325



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

OBJETO: REFORMA DA ESCOLA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO

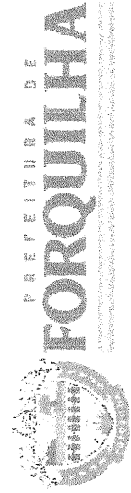
LOCAL: R. Possidônio Gomes de Oliveira, S/N, Mesquita Jerônimo, 62.115-000, Forquilha - CE.

ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA/CE

TABELA: SEINFRA-CE 028.1

BDI: 24,52%

ENCARGOS SOCIAIS: 83,85%



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR		DIAS									
				30	60	90	120	150					
1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,90%	35.997,00	20,00%	7.199,40	20,00%	7.199,40	20,00%	7.199,40	20,00%	7.199,40	20,00%	7.199,40
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,48%	5.988,12	100,00%	5.988,12	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	0,87%	10.788,37	50,00%	5.394,19	50,00%	5.394,19	-	-	-	-	-	-
4.	LOCAÇÃO DA OBRA	0,11%	1.374,43	50,00%	687,22	50,00%	687,22	-	-	-	-	-	-
5.	MOVIMENTO DE TERRA	0,88%	10.950,17	30,00%	3.285,05	50,00%	5.475,09	20%	2.190,03	-	-	-	-
6.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	3,93%	48.876,11	40,00%	19.550,44	40,00%	19.550,44	20%	9.775,22	-	-	-	-
7.	COBERTAS	15,85%	196.983,08	-	-	-	-	30,00%	59.094,92	30,00%	59.094,92	40,00%	78.793,23
8.	PAREDES E PAINÉIS	2,89%	35.897,75	-	-	-	-	30,00%	10.769,33	20,00%	7.179,55	30,00%	62.762,22
9.	ESQUADRIAS E FERRAGENS	16,84%	209.207,39	-	-	-	-	30,00%	62.762,22	40,00%	83.682,96	30,00%	62.762,22
10.	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,33%	4.089,98	-	-	-	-	80,00%	3.271,98	20,00%	818,00	-	-
11.	REVESTIMENTOS	13,76%	170.932,48	-	-	-	-	20,00%	34.186,50	30,00%	51.279,74	30,00%	34.186,50
12.	PISOS	4,61%	57.239,73	-	-	-	-	25,00%	14.309,93	50,00%	28.619,87	25,00%	14.309,93
13.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1,76%	21.858,13	-	-	-	-	20,00%	4.371,63	50,00%	10.929,07	30,00%	6.557,44
14.	LOUÇAS E METAIS	1,83%	22.761,34	-	-	-	-	20,00%	-	20,00%	4.552,27	40,00%	9.104,54
15.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,90%	60.920,74	-	-	-	-	30,00%	18.276,22	30,00%	18.276,22	20,00%	12.184,15
16.	PINTURAS	7,69%	95.511,04	-	-	-	-	20,00%	-	20,00%	19.102,21	40,00%	38.204,42
17.	DIVERSOS	19,92%	247.463,64	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00%	37.119,55
18.	LIMPEZA FINAL	0,45%	5.588,54	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	5.588,54
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>100%</b>	<b>R\$ 1.242.428,04</b>	<b>3,39%</b>	<b>R\$ 42.104,42</b>	<b>10,52%</b>	<b>R\$ 130.671,46</b>	<b>22,97%</b>	<b>R\$ 285.368,49</b>	<b>26,23%</b>	<b>R\$ 325.916,59</b>	<b>36,89%</b>	<b>R\$ 458.367,08</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>			<b>R\$ 1.242.428,04</b>	<b>3,39%</b>	<b>R\$ 42.104,42</b>	<b>13,91%</b>	<b>R\$ 172.775,88</b>	<b>36,87%</b>	<b>R\$ 458.144,37</b>	<b>63,11%</b>	<b>R\$ 784.060,96</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.242.428,04</b>

*Orlando Lima de Sousa Junior*  
 Orlando Lima de Sousa Junior  
 Engenheiro Civil  
 CREA 0619324325







**PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO BÁSICA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA – CE, PARA MELHORIA DAS INSTALAÇÕES E AMPLIAÇÃO NO NÚMERO DE SALAS.**

Seguem as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação vigente, LEI 14.133/2021;

Lei 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

*“Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:*

*I – apresentação de profissional devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;*

*II – certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3o do art. 88 desta Lei;*

*III – indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;*

*IV – prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;*

*V – registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso;*

*VI – declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.*

*§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.*

*§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1o deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.*

*§ 3º Salvo na contratação de obras e serviços de engenharia, as exigências a que se referem os incisos I e II do caput deste artigo, a critério da Administração, poderão ser substituídas por outra prova de que o profissional ou a empresa possui conhecimento técnico e experiência prática na execução de serviço de características semelhantes, hipótese em que as provas alternativas aceitáveis deverão ser previstas em regulamento.*



CAPACITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND
11.4	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/PAREDE	M2

Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.

CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD	%
11.4	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/PAREDE	M2	189,71	20

Obs: Através de Atestado (s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que se é adequado ao projeto e a Lei.

**ORLANDO LIMA DE SOUSA JÚNIOR**

Engenheiro Civil  
CREA-CE N° 348205



P R E F E I T U R A D E  
**FORQUILHA**

Secretaria da <sup>248</sup>  
INFRAESTRUTURA

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO E ORÇAMENTO DA REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO BÁSICA MARRINA MARTINS, PARA MELHORIA DAS INSTALAÇÕES E AMPLIAÇÃO NO NÚMERO DE SALAS**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO BÁSICA MARRINA MARTINS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA – CE, PARA MELHORIA DAS INSTALAÇÕES E AMPLIAÇÃO NO NÚMERO DE SALAS.

1  
Orlando Lima de Sousa Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA 0619324325