


MEMÓRIAS DE CÁLCULO																																													
	OBRA:	COBERTURA DA QUADRA E REFORMA DA COBERTURA DO REFEITÓRIO DA ESCOLA ROBERTO FREIRE	DATA : 31/01/2026	BDI : 24,23%																																									
	DESCRIÇÃO:	COBERTURA DA QUADRA E REFORMA DA COBERTURA DO REFEITÓRIO DA ESCOLA ROBERTO FREIRE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN/RN</td> <td>2026/01 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>03/2026</td> </tr> <tr> <td>ORSE/SE</td> <td>2025/09</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> <td>10/2025</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA/CE</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SICRO CONSULTORIA</td> <td>2025/07</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>09/2025</td> </tr> <tr> <td>SICRO NOVO/RN</td> <td>2025/07</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>09/2025</td> </tr> <tr> <td>SINAPI/RN</td> <td>2025/09 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,21%</td> <td>70,86%</td> <td>10/2025</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	CAERN/RN	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	-	-	03/2026	ORSE/SE	2025/09	111,36%	69,82%	10/2025	SEINFRA/CE	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023	SICRO CONSULTORIA	2025/07	-	-	09/2025	SICRO NOVO/RN	2025/07	-	-	09/2025	SINAPI/RN	2025/09 SEM DESONERAÇÃO	115,21%	70,86%	10/2025	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																																								
	CAERN/RN	2026/01 SEM DESONERAÇÃO	-	-	03/2026																																								
ORSE/SE	2025/09	111,36%	69,82%	10/2025																																									
SEINFRA/CE	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023																																									
SICRO CONSULTORIA	2025/07	-	-	09/2025																																									
SICRO NOVO/RN	2025/07	-	-	09/2025																																									
SINAPI/RN	2025/09 SEM DESONERAÇÃO	115,21%	70,86%	10/2025																																									
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																																										
LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL ROBERTO FREIRE, BAIRRO SANTO ANTONIO DO POTENGI																																												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN																																												

## 7. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA	2*3	6,00000000	6,00
			6,00

### 1.2. 97622 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

			QTD
DEMOLIÇÃO DE MURETA	14,05*0,50*2	14,05000000	14,05
			14,05

### 1.3. S00026 COLETA E CARGA MANUAIS DE ENTULHO (M3)

			QTD
área da quadra	2*2,20*0,35*0,09	0,14000000	0,14
			0,14

### 1.5. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

			QTD
LOCAÇÃO DA OBRA - CAD	724,93	724,93000000	724,93
			724,93

### 1.6. COMP-04707240 ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO/ ALUMÍNIO/ MADEIRA (M²)

			QTD
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICAS - ÁREA CAD	724,93	724,93000000	724,93
			724,93

### 1.8. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF\_03/2024 (M2)

			QTD
TAPUME - FECHAMENTO ACESSOS	=(16+8,7+5,48)*1,8	54,32000000	54,32
			54,32

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

### 2.1. 4805749 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M³)

			QTD
ESCAVAÇÃO	1,0*1,0*1,5*16	24,00000000	24,00
			24,00

## 2.2. C0096 REATERRO APILOADO (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO	(1,0*1,0*1,5*16)/2	12,00000000	12,00
			12,00

## 3. FUNDAÇÕES

### 3.1. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)

			QTD
ARMAÇÃO FUNDAÇÃO	1,00*0,50*0,50*16*100	400,00000000	400,00
			400,00

### 3.2. 94974 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF\_05/2021 (M3)

			QTD
Concreto Magro	16*1*1*0,05	0,80000000	0,80
			0,80

### 3.3. S06064 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO CICLÓPICO EM BLOCOS DE ANCORAGEM (M3)

			QTD
CONCRETO CICLÓPICO	1,0*1,0*1,5*16	24,00000000	24,00
			24,00

## 4. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

### 4.1. 87893 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022 (M2)

			QTD
LANCE 1	32,81*1,00	32,81000000	32,81
LANCE 2	32,81*1,00	32,81000000	32,81
LATERAIS	(0,80*1,00*2)+(0,80*0,50*2)	2,40000000	2,40
			68,02

### 4.2. 2050001 ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM. INC\_11/2016 (M²)

			QTD
LANCE 1	32,81*0,50	16,41000000	16,41
LANCE 2	32,81*1,00*2	65,62000000	65,62
LATERAIS	(0,80*0,50*2)+(0,80*1,00*2)	2,40000000	2,40
			84,43

### 4.3. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

			QTD
LANCE 1	32,81*1,00	32,81000000	32,81
LANCE 2	32,81*1,00	32,81000000	32,81
LATERAIS	(0,80*1,00*2)+(0,80*0,50*2)	2,40000000	2,40

		68,02
--	--	-------

## 5. ESTRUTURAS

5.1. 100766 PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020\_PA (KG)

			QTD
PILAR METÁLICO	16*6,00*0,60*30	1.728,00000000	1.728,00
			1.728,00

## 6. COBERTURA

6.1. S94213S TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)

			QTD
TELHAMENTO - CAD	814,50	814,50000000	814,50
			814,50

6.2. C5216 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA (KG)

			QTD
PESO ESTIMADO	25*814,50	20.362,50000000	20.362,50
			20.362,50

6.3. S92542S TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

			QTD
TELHA CERÂMICA	11,78*8,23	96,95000000	96,95
			96,95

6.4. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

			QTD
BEIRA E BICA	5,73*2	11,46000000	11,46
			11,46

6.5. C4463 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

			QTD
CUMMEIRA	5,73	5,73000000	5,73
TELHA VIRADA	3,74*2	7,48000000	7,48
			13,21

6.6. 94204 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

			QTD
TELHA CERÂMICA	11,78*8,23	96,95000000	96,95
			96,95

## 8. PINTURAS

### 8.2. C1905 PINTURA C/ EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA, À BASE EPÓXI (M2)

			QTD
LANCE 1	32,81*1,00	32,81000000	32,81
LANCE 2	32,81*1,00	32,81000000	32,81
LATERAIS	$(0,80*1,00*2)+(0,80*0,50*2)$	2,40000000	2,40
			68,02

### 8.3. S02290 PINTURA PARA EXTERIORES, SOBRE PAREDES, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA EXTERIORES (M2)

			QTD
Fundos	13,87*1,50*2	41,61000000	41,61
Laterais	2,20*1,00*4	8,80000000	8,80
Frentes	13,87*1,50*2	41,61000000	41,61
			92,02

## 9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 9.3. C3436 ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM (M2)

			QTD
ALAMBRADO +TELA	$((34,84*5,30*2)+(24,27*7,00*2))$	709,08000000	709,08
			709,08

### 9.6. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

			QTD
LIMPEZA GERAL - ÁREA CAD	814,50	814,50000000	814,50
			814,50

---

Icaro Luiz Suassuna da Silva  
Engenheiro Civil  
Mat. 98728