


MEMÓRIAS DE CÁLCULO									
	OBRA:	COBERTURA DA QUADRA DA EMEF SÃO FRANCISCO			DATA : 22/10/2022	BDI : 24,92%			
	DESCRIÇÃO:	COBERTURA DE QUADRA EM ESTRUTURA METÁLICA			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	EMEMF SÃO FRANCISCO, AVENIDA FRANCISCO LOPES, S/N, ALTO DA BOA VISTA, NOVA RUSSAS/CE			ORSE	2022/07	111,51%	69,89%	08/2022
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME) DE NOVA RUSSAS/CE			SBC	2022/09 - Fortaleza	112,76%	-	09/2022
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	
				SINAPI	2022/09 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	10/2022	
				Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		ALT	COMP	QTD
PLACA DA OBRA	COMP*ALT	1,50000000	2,00000000	3,00
				3,00

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

		COMP	LARG	QTD
LOCAÇÃO DA OBRA	COMP*LARG	25,25000000	17,30000000	436,83
				436,83

2.1. C2939 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO (M2)

		COMP	LARG	UND	QTD
RETIRADA DO PISO INTERTRAVADO PARA SAPATAS	COMP*LARG*UND	1,20000000	1,20000000	16,00000000	23,04
RETIRADA DO PISO INTERTRAVADO PARA CABO COBRE NU 50MM2	COMP*LARG*UND	77,66000000	0,20000000	1,00000000	15,53
					38,57

2.2. C1069 - DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL (M2)

		COMP	LARG	QTD
PASSAGEM DO COBRE NU NO FUNDO DA QUADRA PRÓXIMO AO MURO	COMP*LARG	14,60000000	0,20000000	2,92
				2,92

3.1. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

		ALT	COMP	LARG	UND	QTD
SAPATAS	LARG*COMP*ALT*UND	1,10000000	1,40000000	1,40000000	16,00000000	34,50
VIGAS BALDRAME	LARG*COMP*ALT*UND	0,40000000	70,60000000	0,40000000	1,00000000	11,30
						45,80

3.2. 101616 - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)_08/2020 (M2)

		COMP	LARG	UND	QTD
SAPATAS	LARG*COMP*UND	1,20000000	1,20000000	16,00000000	23,04
VIGAS BALDRAMES	LARG*COMP*UND	70,60000000	0,20000000	1,00000000	14,12
					37,16

3.3. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (M3)


		ALT	COMP	CONC	LARG	UND
VIGAS BALDRAMES	LARG*COMP*ALT*UND	0,40000000	70,60000000	0,00000000	0,20000000	1,00000000
SAPATAS - VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS E PILARES	(LARG*COMP*ALT*UND)-CONC	1,10000000	1,40000000	14,46000000	1,40000000	16,00000000

		QTD
VIGAS BALDRAMES	LARG*COMP*ALT*UND	5,65
SAPATAS - VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS E PILARES	(LARG*COMP*ALT*UND)-CONC	20,04
		25,69



Handwritten signature

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	COBERTURA DA QUADRA DA EMEF SÃO FRANCISCO	DATA : 22/10/2022		BDI : 24,92%
	DESCRIÇÃO:	COBERTURA DE QUADRA EM ESTRUTURA METÁLICA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	EMEF SÃO FRANCISCO, AVENIDA FRANCISCO LOPES, S/N, ALTO DA BOA VISTA, NOVA RUSSAS/CE	ORSE	2022/07	111,51%
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME) DE NOVA RUSSAS/CE	SBC	2022/09 - Fortaleza	112,76%
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2022/09 COM DESONERAÇÃO	83,55%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

3.4. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

	ESCAVADO	REATERRO	QTD
RESTANTE DO MATERIAL ESCAVADO QUE NÃO UTILIZOU NO REATERRO	45,80000000	25,69000000	20,11
			20,11



4.1. C1608 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (M2)

	COMP	LARG	UND	QTD
SAPATAS	1,20000000	1,20000000	16,00000000	23,04
				23,04

4.2. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

	ALT	COMP	LARG	UND	QTD
VIGAS BALDRAMES	0,40000000	70,60000000	0,20000000	1,00000000	5,65
SAPATAS	0,25000000	1,20000000	1,20000000	16,00000000	5,76
PILARES	0,85000000	0,80000000	0,80000000	16,00000000	8,70
REVESTIMENTOS DOS PILARES METÁLICOS COM ESPESSURA DE 5CM	2,00000000	0,50000000	0,15000000	16,00000000	2,40
					22,51

4.3. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X (M2)

	ALT	COMP	LADOS	PERIM	UND
VIGAS BALDRAMES	0,40000000	70,60000000	2,00000000	0,00000000	1,00000000
SAPATAS	0,25000000	0,00000000	0,00000000	4,80000000	16,00000000
PILARES	0,85000000	0,00000000	0,00000000	3,20000000	16,00000000
REVESTIMENTOS DOS PILARES METÁLICOS	2,00000000	0,00000000	0,00000000	1,30000000	16,00000000

	UTILIZ	QTD
VIGAS BALDRAMES	3,00000000	18,83
SAPATAS	3,00000000	6,40
PILARES	3,00000000	14,51
REVESTIMENTOS DOS PILARES METÁLICOS	4,00000000	10,40
		50,14

5.1. C0818 - COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m (M2)


	COMP	LARG	QTD
PILARES METÁLICOS	25,24990000	17,30000000	436,82
			436,82

5.2. C1326 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m (M2)

	COMP	LARG	QTD
ARCOS METÁLICOS	25,24990000	17,30000000	436,82
			436,82

6.1. C2433 - TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3% VÃO 22m (M2)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	COBERTURA DA QUADRA DA EMEF SÃO FRANCISCO	DATA :	22/10/2022		BDI :	24,92%
	DESCRIÇÃO:	COBERTURA DE QUADRA EM ESTRUTURA METÁLICA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	EMEMF SÃO FRANCISCO, AVENIDA FRANCISCO LOPES, S/N, ALTO DA BOA VISTA, NOVA RUSSAS/CE	ORSE	2022/07	111,51%	69,89%	08/2022
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME) DE NOVA RUSSAS/CE	SBC	2022/09 - Fortaleza	112,76%	-	09/2022
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2022/09 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	10/2022
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

		COMP	LARG	QTD
TELHAMENTO	COMP*LARG	27,24990000	17,70000000	482,32
				482,32

6.2. 92580 - TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF_07/2019 (M2)

		COMP	LARG	QTD
PARA APOIO DAS TELHAS	COMP*LARG	27,25000000	17,30000000	471,43
				471,43

7.1. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

		ALT	COMP	LARG	PERIM	UND
VIGAS BALDRAMES	PERIM*COMP	0,00000000	70,60000000	0,00000000	1,00000000	0,00000000
SAPATAS LATERAIS	PERIM*ALT*UND	0,25000000	0,00000000	0,00000000	4,80000000	16,00000000
SAPATAS TOPO MENOS A LARGURA DO PILAR	PERIM*LARG*UND	0,00000000	0,00000000	0,40000000	3,60000000	16,00000000
PILARES	PERIM*ALT*UND	0,85000000	0,00000000	0,00000000	3,20000000	16,00000000
PILARES TOPO	COMP*ALT*UND	0,00000000	0,80000000	0,80000000	0,00000000	16,00000000

		QTD
VIGAS BALDRAMES	PERIM*COMP	70,60
SAPATAS LATERAIS	PERIM*ALT*UND	19,20
SAPATAS TOPO MENOS A LARGURA DO PILAR	PERIM*LARG*UND	23,04
PILARES	PERIM*ALT*UND	43,52
PILARES TOPO	COMP*ALT*UND	0,00
		156,36

8.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

		ALT	COMP	LARG	QTD
AONDE FOI DEMOLIDO O PISO INDUSTRIAL	COMP*LARG*ALT	0,10000000	14,60000000	0,20000000	0,29
					0,29

8.2. C1919 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

		COMP	LARG	QTD
RECUPERAÇÃO DO PISO INDUSTRIAL DEMOLIDO	COMP*LARG	14,60000000	0,20000000	2,92
				2,92

8.3. C3036 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO (M2)

		AREA	QTD
ASSENTAMENTO DO PISO INTERTRAVADO DEMOLIDO	AREA	38,57000000	38,57
			38,57

9.1. C4763 - TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=150MM (6") JUNTA COM ANEL (M)


		COMP	UND	QTD
DESCIDAS	COMP*UND	6,35000000	4,00000000	25,40
				25,40

9.2. C1556 - JOELHO PVC CINZA P/ESGOTO D=150mm (6") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

		DESCIDA	UND	QTD
DESCIDAS	UND*DESCIDA	4,00000000	3,00000000	12,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	COBERTURA DA QUADRA DA EMEF SÃO FRANCISCO	DATA : 22/10/2022		BDI : 24,92%
	DESCRIÇÃO:	COBERTURA DE QUADRA EM ESTRUTURA METÁLICA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	EMEMF SÃO FRANCISCO, AVENIDA FRANCISCO LOPES, S/N, ALTO DA BOA VISTA, NOVA RUSSAS/CE	ORSE	2022/07	111,51%
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME) DE NOVA RUSSAS/CE	SBC	2022/09 - Fortaleza	112,76%
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2022/09 COM DESONERAÇÃO	83,55%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%



	DESCIDA	UND	QTD
			12,00

9.4. C0661 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm (M)

	COMP	LADOS	QTD
CALHA	COMP*LADOS	27,25000000	2,00000000
			54,50

11.4. C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 (M)

	ALT	UND	QTD
PARA DESCIDA DO ARCO ATÉ AS CAIXAS	ALT*UND	6,50000000	6,00000000
			39,00

11.5. 93008 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

	ALT	UND	QTD
DESCIDAS	UND*ALT	3,00000000	6,00000000
			18,00

12.1. C2476 - TINTA EPÓXI EM PAREDES, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO (M2)

	ALT	PERIM	UND	QTD
REVESTIMENTO EM CONCRETO DOS PILARES	PERIM*ALT*UND	2,00000000	1,70000000	16,00000000
				54,40

12.2. C2040 - PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER (M2)

	COMP	LARG	QTD
ESTRUTURA METALICA	COMP*LARG	25,24990000	17,30000000
			436,82

12.4. 100719 - PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P (M2)

	COMP	LARG	QTD
TINTURA DA TELHA	COMP*LARG	27,24990000	17,70000000
			482,32

12.5. C1910 - PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR" (M2)

	COMP	LARG	QTD
PINTURA DO PISO DA QUADRA	COMP*LARG	24,60000000	14,60000000
			359,16


13.1. C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)

	ALT	AREA	COMP	LADOS	QTD
LATERAIS DO ALAMBRADO	COMP*ALT*LADOS	1,50000000	0,00000000	24,75000000	2,00000000
FUNDOS	COMP*ALT*LADOS	3,00000000	0,00000000	14,90000000	1,00000000
LATERAL INCLINADA	LADOS*AREA	0,00000000	1,50000000	0,00000000	2,00000000
					121,95

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

	ALT	AREA	COMP	LADOS	QTD
LATERAIS DO ALAMBRADO ATÉ O ARCO (MENOS A PARTE DO ALAMBRADO EM DIAGONAL)	COMP*ALT*LADOS	4,87000000	0,00000000	22,75000000	2,00000000
					221,59

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	COBERTURA DA QUADRA DA EMEF SÃO FRANCISCO	DATA : 22/10/2022	BDI : 24,92%	
	DESCRIÇÃO:	COBERTURA DE QUADRA EM ESTRUTURA METÁLICA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	EMEMF SÃO FRANCISCO, AVENIDA FRANCISCO LOPES, S/N, ALTO DA BOA VISTA, NOVA RUSSAS/CE	ORSE	2022/07	111,51%
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME) DE NOVA RUSSAS/CE	SBC	2022/09 - Fortaleza	112,76%
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2022/09 COM DESONERAÇÃO	83,55%
			Composiçãoe	PROPRIA	0,00%
					0,00%
					0,00%

		ALT	AREA	COMP	LADOS	QTD
LATERAIS DO ALAMBRADO ATÉ O ARCO, NA PARTE DO ALAMBRADO EM DIAGONAL)	COMP*ALT*LADOS	4,12000000	0,00000000	2,00000000	2,00000000	16,48
FUNDOS COM AREA CALCULADA PELO CAD	LADOS*AREA	0,00000000	75,23000000	0,00000000	2,00000000	150,46
						388,53



13.6. SMENR010 - LOGOMARCA EM MOSAICO CERÂMICO (M2)

		ALT	COMP	UND	QTD
LOGOMARCA GESTÃO DE TODOS	COMP*ALT*UND	0,70000000	2,00000000	1,00000000	1,40
					1,40

KLEVER HENRIQUE TIMBÓ NUNES
ENG° CIVIL
CREA/CE:46931D

KLEVER HENRIQUE TIMBÓ NUNES
 ENG° CIVIL
 RNP: 060822091101 CREA/CE: 46931
 CPF: 00723123-85