

**Obra**  
**Orçamento TRE - Sousa - R8 - FINAL - 120423**

**Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>Anotação de Responsabilidade Técnica</b>			
1.1	ART DE CONTRATO ACIMA DE R\$15.000,00 (ANO 2023) - Texto Adicionado: o valor da taxa de ART é baseado em tabela de taxa de ARTs disponibilizada no sistema do CREA/PB.	UN	2,0	= Quantidade = 1
<b>2</b>	<b>Administração da Obra</b>			
2.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0	=
2.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Texto Adicionado: Exigência de registro profissional como Eng. Civil no CREA, pertencente ao quadro da empresa ou contratado	H	240,0	=
2.3	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Texto Adicionado: Experiência mínima de 10 anos de atuação profissional comprovada e atuando como responsável técnico da empresa perante o CREA.	H	48,0	=
2.4	ASSINATURA DE APLICATIVO PARA "DIARIO DE OBRA" - Utilizar sistema do SEARQ DIÁRIO OBRA ou similar	Mês	3,0	=
<b>3</b>	<b>Canteiro de Obra e Despesas Gerais</b>			
3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,0	= Área da Placa - 3,00 x 2,00 = 6m²
3.2	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO, EXCETO TRANSPORTE	UN	1,0	= Atividades de mobilização para inicio de obra, mobilização de pessoal e equipamentos e Atividades de desmobilização em final de obra, retirada de pessoal e equipamento.
3.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 x 2,40m - Rev. 02 02/2022	mês	3,0	=
3.4	LOCAÇÃO DE CONTAINER - REFEITÓRIO SEM BANHEIRO - 6,00 x 2,40m - Rev. 02 02/2022	mês	3,0	=
3.5	TRANSPORTE DE CONTAINERS, INCLUSIVE TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	un	4,0	= Atividade de Mobilização e desmobilização dos container através de transporte Munck..
3.6	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	m²/mês	271,47	= Quantitativo Área = 12*6,67 * 3= 240m²
3.7	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS	m²	395,01	= Quantitativo Área = 12*6,67 * 3= 240m²
3.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 11/2017	M	233,06	= Quantitativo Área = 12,30*8,15 = 100m

<b>4</b>	<b>Demolição e Remoção de Entulhos</b>			
4.1	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	263,34	= Quantitativo Área = (12,40*8,40)+(8,65*4)+(8,67*4)+(6,55*2,74*2)+(6,88*3,40*2)+(4,20*2,94) = 268m²
4.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	90,49	= Quantitativo Área = 12*8 = 96m²
4.3	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	37,6	= Quantitativo Área = (12,35*2)+(8,40*2) = 24,70 + 16,80 = 41,50 m
<b>5</b>	<b>Recuperação Estrutural dos Pilares P10, P11, P16 e P17</b>			
5.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	6,48	= Área = (0,30*2)*2,70*4 = 6,48m²
5.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	0,486	= Área de reconstrução = (0,15*2,70)*2*4 = 3,24m² A= 3,24*0,149=0,486m³
5.3	LIMPEZA DE CONCRETO E ARMADURA COM ESCOVA DE AÇO	m²	9,72	= Quantitativo Área = (0,15*0,30)*2*2,70*4 = 9,72m²
5.4	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECANICA (CORTE DE CONCRETO) PARA ESPESURAS DE ATÉ 3,0 CM	m²	9,72	= Quantitativo Área = (0,15*0,30)*2*2,70*4 = 9,72m²
5.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	9,72	= Quantitativo Área = (0,15*0,30)*2*2,70*4 = 9,72m²
5.6	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	m²	9,72	= Quantitativo Área = (0,15*0,30)*2*2,70*4 = 9,72m²
5.7	PERFIL METALICO A-36 W200x35,9 / PLACA DE BASE 300X350X14MM - AÇO A-36 - Texto Adicionado: Utilização de todos os insumos do SINAPI (100766; 10751; 00011790)	Kg	921,0	= Quantitativo Are = 24*35,9 = 861 kg
5.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	3,24	= Área = (0,15*2,70)*2*4 = 3,24m²
<b>6</b>	<b>Fundação de Novos Pilares Metálicos P-10, P-11, P-16 e P-17</b>			
6.1	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	0,529	= Área = (1,15*1,15)*4 = 5,29m² A= 5,29*0,10= 0,529m³
6.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	2,12	= Área = (1,15*1,15)*4*0,40 = 2,12m²
6.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	2,0	= Quantitativo Área = (1,15*1,15)*4*0,40= 2,12m² A= 2,12*0,94=2m³
6.4	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,4	= Quantitativo Área = 0,10*1,00 = 0,1m³ / Fundação P/4 fundação = 4*0,1= 0,4m³
6.5	PREPARAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	9,6	= Quantitativo Área = (0,6*0,6)*4 = 2,4m² Total = 2,4*4 = 9,6m²

6.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,0	= Quantitativo Área = (1,15*1,15)*4*0,40= 2,12m² A= 2,12*0,94=2m³
6.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	2,0	= Quantitativo Área = (1,15*1,15)*4*0,40= 2,12m² A= 2,12*0,94=2m³
<b>7</b>	<b>Recuperação Estrutural das vigas V-01 V-02 incluído suas áreas de influências Estruturais</b>			
7.1	ELEVAÇÃO DE ESTRUTURAS DE 1.390 A 1.859 KN PARA SUBSTITUIÇÃO DE APARELHO DE APOIO COM A UTILIZAÇÃO DE MACACO HIDRAULICO	un	2,0	= Quantitativo 2 unidades
7.2	LIMPEZA DE CONCRETO E ARMADURA COM ESCOVA DE AÇO	m²	4,0	= Quantitativo Área = (6,90*0,29)*2= 4m²
7.3	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECANICA (CORTE DE CONCRETO) PARA ESPESSURAS DE ATE 3,0 CM	m²	4,0	= Quantitativo Área = (6,90*0,29)*2= 4m²
7.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	4,0	= Quantitativo Área = (6,90*0,29)*2= 4m²
7.5	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	m²	4,0	= Quantitativo Área = (6,90*0,29)*2= 4m²
7.6	PERFIL METÁLICO - AÇO A-36 - U 254 x 6.1 - Texto Adicionado: Utilização de todos os insumos do SINAPI (100751; 92716; 95139; 88240; 88317; 88278; 0041594; 00011790; 00010997; 00000002; 00000001))	Kg	219,0	= Quantitativo A = 36*6,1 = 219kg
<b>8</b>	<b>Recuperação Estrutural das Vigas Baldrame</b>			
8.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	10,26	= Quantitativo Área = (0,30*0,30)*114 = 10,26
8.2	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECANICA (CORTE DE CONCRETO) PARA ESPESSURAS DE ATE 3,0 CM	m²	10,26	= Quantitativo Área = (0,30*0,30)*114 = 10,26
8.3	LIMPEZA DE CONCRETO E ARMADURA COM ESCOVA DE AÇO	m²	10,26	= Quantitativo Área = (0,30*0,30)*114 = 10,26
8.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	10,26	= Quantitativo Área = (0,30*0,30)*114 = 10,26
8.5	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	m²	10,26	= Quantitativo Área = (0,30*0,30)*114 = 10,26
<b>9</b>	<b>Recuperação Estrutural de Vigas, Pilares, Vigas baldrame e Lajes Não Contempladas nos Itens de Vigas Baldrame e Pilares P-10, P-11, P-16 e P-17</b>			
9.1	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	20,0	= Quantitativo A = 4*2,50*2= 20m²
9.2	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECANICA (CORTE DE CONCRETO) PARA ESPESSURAS DE ATE 3,0 CM	m²	20,0	= Quantitativo A = 4*2,50*2= 20m²
9.3	LIMPEZA DE CONCRETO E ARMADURA COM ESCOVA DE AÇO	m²	20,0	= Quantitativo A = 6,38*3,30 = 20m²

9.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	110,0	= Quantitativo $A = 59 \times 1,848 = 110\text{kg}$
9.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	20,0	= Quantitativo $A = 4 \times 2,50 \times 2 = 20\text{m}^2$
9.6	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	m²	20,0	= Quantitativo $A = 6,38 \times 3,30 = 20\text{m}^2$
<b>10</b>	<b>Proteção Catódica Através de Ânodo de Sacrifício com Pastilhas de Zinco</b>			
10.1	APLICAÇÃO DE PROTEÇÃO CATÓDICA ATRAVÉS DE PASTILHAS DE ÂNODO DE SACRIFÍCIO EM VIGAS BALDRAMES EXTERNAS E PILARES P10, P11, P16 E P17 - Adaptada utilizando as composições SINAPI (87904; 87794; 91995) e pesquisa de preço própria do insumo "Pastilha Z 80x80x25 mm" em decorrência de ausência no sistema SINAPI e nos demais órgãos oficiais	UN	126,0	= Quantitativo 114 unidades nas Vigas Baldramas. 12 unidades nos pilares P10, P11, P16 e P17.
<b>11</b>	<b>Pintura</b>			
11.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	263,34	= Quantitativo $\text{Área} = (12,40 \times 8,40) + (8,65 \times 4) + (8,67 \times 4) + (6,55 \times 2,74 \times 2) + (6,88 \times 3,40 \times 2) + (4,20 \times 2,94) = 268\text{m}^2$
11.2	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 09/2016	m²	50,0	= Quantitativo $\text{Área} = (6,90 \times 2) + (12,40 \times 2) \times 1,50 = 50\text{m}^2$
11.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF 06/2014	m²	263,34	= Quantitativo $\text{Área} = 12,40 \times 6,90 \times 2,58 = 220\text{m}^2$
11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	m²	263,34	= Quantitativo $\text{Área} = 20,35 \times 10,85 = 220\text{m}^2$
11.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	m²	543,94	= Quantitativo $\text{Área} = 12,40 \times 6,90 \times 2,58 = 220\text{m}^2$
<b>12</b>	<b>Coberta</b>			
12.1	REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS ONDULADAS FIBROCIMENTO OU ALUMÍNIO COM REAPROVEITAMENTO	m²	100,0	= Quantitativo $\text{Área} = 12,50 \times 8 = 100\text{m}^2$
12.2	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	m²	263,34	= Quantitativo $\text{Área} = (12,40 \times 8,40) + (8,65 \times 4) + (8,67 \times 4) + (6,55 \times 2,74 \times 2) + (6,88 \times 3,40 \times 2) + (4,20 \times 2,94) = 268\text{m}^2$
12.3	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF_05/2017	M	100,0	= Quantitativo $\text{Área} = 12,50 \times 8 = 100\text{m}^2$
12.4	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	m²	100,0	= Quantitativo $\text{Área} = 12,50 \times 8 = 100\text{m}^2$
<b>13</b>	<b>Piso</b>			
13.1	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVEST. DE PISOS COM ARG TRAÇO 1:4, esp. média = 2,5cm	m²	90,49	= Quantitativo $\text{Área} = 12 \times 8 = 96\text{m}^2$

13.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	90,49	= Quantitativo Área = 12*8 = 96m²
13.2	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	M	37,6	= Quantitativo A = (12,35*2)+(8,40*2) = = 24,70 + 16,80 = 41,50 m
13.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	6,0	= Quantitativo Área = (12*2)+(8*2) = = 24 + 16 = 40m
<b>14</b>	<b>Instalação Eletrica</b>			
14.1	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	31,0	=
14.3	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES - COMPOSIÇÃO E TEXTO ADAPATADO PARA CONTER APENAS A REINSTALAÇÃO DAS LUMINARIAS. AF_02/2020 - OBS: "houve a supressão do Insumo de luminária nº00039510"	UN	31,0	=
<b>15</b>	<b>Diversos</b>			
15.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	263,34	= Quantitativo Área = 20,35*9,87= 200m²
15.2	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	m³	52,67	= Quantitativo Área = 12,40*6,90= 85,56m² Área = 85,56*0,71=60m³

**Total sem BDI**

**Total do BDI**

**Total Geral**

**193.694,81**

**62.156,66**

**255.851,47**