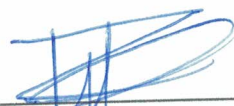


MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Obra: Reforma Da Câmara Municipal de Cachoeirinha
Local: Cachoeirinha - TO
Prop.: Câmara Municipal de Cachoeirinha - TO

ITEM	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CALCULO	QUANT.	UNID.
1.	Serviços Preliminares			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	Dimensões = 1,25 x 2,00 = 2,50m ²	2,50	m ²
2.	Demolições / Remoções			
2.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	AREA DE DEMOLIÇÃO DO PISO 61,43+9,48+2,70+12,60+13,86+7,39+8,67+9,67	125,80	m ²
2.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	AREA DE DEMOLIÇÃO PISOS ELEVADOS (ESCALADA): (Degrau 01: 4,10*0,22) (Degrau 02: 4,22*0,53) (Degrau 03: 4,93*0,94) (Bancada: 0,41*4,35 + 0,28*0,13*2 + 0,50*2,03 + 0,41*9,41)	14,50	m ³
2.3	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	AREA DE REMOÇÃO DO FORRO DE MADEIRA 7,66*8,02	61,43	m ²
2.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	AREA DE DEMOLIÇÃO ALVENARIA BANCADAS: (1,95*0,15*0,90)*2 + (4,15*0,15*0,80)	1,02	m ³
2.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	2 Portas 2,10*0,80	3,36	m ²
2.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	1 Janela 0,60*0,40	0,24	m ²
3.	Levantes/ Revestimentos			
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	AREA DE BALDRAME: 2,07 X 0,20 H=0,30	0,25	m ³
3.2	PILARES E VIGAS, COM CONCRETO ARMADO, Fck=25MPa, MOLDADO IN LOCO	4 Pilares (0,20X0,30) h=3,00	0,72	m ³
3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAS	AREA DE BALDRAME: 2,07 X 0,20 + 2,07X0,30 + 2,07X0,30	1,66	m ²
3.4	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO	AREA ATERRO: 2,80 X 0,20	0,56	m ³
3.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	AREA ALVENARIA: 2 PAREDES 2,07X3,00	12,42	m ²
3.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	AREA CHAPISCO = ALVENARIA X 2	24,84	m ²
3.7	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM	AREA EMBOÇO = ALVENARIA X 2	24,84	m ²
4.	Cobertura			
4.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	AREA COBERTURA: 6,84	6,84	m ²
4.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE ERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020	AREA COBERTURA: 6,84	6,84	m ²
4.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	2 CALHAS COM 2,07 DE COMPRIMENTO	4,14	m
4.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN	AREA COBERTURA: 6,84	6,84	m ²

4.5	INSTALAÇÃO DE FORRO EM MATERIAL PVC LISO	AREA DE INSTALAÇÃO DO FORRO EM PVC 7,66*8,02	61,43	m ²
5. Instalações Elétricas				
5.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	8 Unidades	8,00	Unid.
5.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	40 Unidades	40,00	unid.
6. Esquadrias / Louças				
6.1	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	1 Janela 0,60*0,40	0,24	m ²
6.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2 Portas 0,90x2,10	2,00	uni
6.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	2 Portas 2,10*0,80	3,36	m ²
6.4	PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS PINTURA PARA METAL	2 Portas e 1 Janela x 2 lados	7,20	m ²
7. Pisos / Revestimentos				
7.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM.	AREA DO PISO: 6,84	6,84	m ²
7.2	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	AREA DE ASSENTAMENTO DO RODAPÉ 7 CM 31,36+15,98+6,62+14,30+15,10+10,98+11,80+12,4	13,34	m ²
7.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM	AREA DE ASSENTAMENTO DO PISO 61,43+9,48+2,70+12,60+13,86+7,39+8,67+9,67	132,64	m ²
7.4	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	AREA DE LIMPEZA DO PISO 61,43+9,48+2,70+12,60+13,86+7,39+8,67+9,67	145,98	m ²
8. Pinturas				
8.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO	Predio 01: Área de pintura interno e externo = (101,78x3,00) + (59,12*5,00) Predio 02: Área de pintura interno e externo = (118,54x3,00 + 51,16*4,50) Area do externa e elementos = 7,05 + 6,14*10 + 6,21 + 6,21	1280,07	m ²
8.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS	Predio 01: Área de pintura interno e externo = (101,78x3,00) + (59,12*5,00) Predio 02: Área de pintura interno e externo = (118,54x3,00 + 51,16*4,50) Area do externa e elementos = 7,05 + 6,14*10 + 6,21 + 6,21	1280,07	m ²



ROBSON PEREIRA DA SILVA
Engenheiro Civil
Crea: 311.483/D-TO

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Obra: Reforma Da Câmara Municipal de Cachoeirinha
 Local: Cachoeirinha - TO
 Prop.: Câmara Municipal de Cachoeirinha - TO
 Contr:

SINAPI

abr/20

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 117,37%(HORA) 73,90%(MÊS) - NÃO DESONERADA

					R\$	926,38	
					R\$	926,38	74209/001
					R\$	4.775,88	
1.	Serviços Preliminares						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	2,50	m²	R\$ 370,55			
2.	Demolições / Remoções						
2.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	125,80	m²	R\$ 15,15	R\$ 1.905,97		97633
2.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	14,50	m³	R\$ 185,21	R\$ 2.685,95		97628
2.3	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	61,43	m²	R\$ 1,95	R\$ 119,79		97642
2.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	1,02	m³	R\$ 37,47	R\$ 38,39		97622
2.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	3,36	m²	R\$ 6,21	R\$ 20,87		97644
2.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	0,24	m²	R\$ 20,86	R\$ 5,01		97645
					R\$	3.667,90	
3.	Levantes/ Revestimentos						
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	0,25	m³	R\$ 66,40	R\$ 16,49		96523
3.2	PILARES E VIGAS, COM CONCRETO ARMADO, Fck=25MPa, MOLDADO IN LOCO	0,72	m³	R\$ 2.087,10	R\$ 1.502,71		95957
3.3	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS	1,66	m²	R\$ 30,77	R\$ 50,96		98562
3.4	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO	0,56	m³	R\$ 37,93	R\$ 21,24		94319
3.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	12,42	m²	R\$ 81,07	R\$ 1.006,89		87515
3.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	24,84	m²	R\$ 3,00	R\$ 74,52		87879
3.7	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM	24,84	m²	R\$ 40,06	R\$ 995,09		87775
					R\$	3.828,30	
4.	Cobertura						
4.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	6,84	m²	R\$ 76,73	R\$ 524,83		92571
4.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE ERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020	6,84	m²	R\$ 7,12	R\$ 48,70		100719
4.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	4,14	m	R\$ 104,68	R\$ 433,38		94229
4.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN	6,84	m²	R\$ 36,97	R\$ 252,87		94446
4.5	INSTALAÇÃO DE FORRO EM MATERIAL PVC LISO	61,43	m²	R\$ 41,81	R\$ 2.568,52		96486
					R\$	6.206,00	
5.	Instalações Elétricas						
5.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	8,00	Unid.	R\$ 110,85	R\$ 886,80		93128
5.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	40,00	unid.	R\$ 132,98	R\$ 5.319,20		93141
					R\$	3.198,87	
6.	Esquadrias / Louças						
6.1	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	0,24	m²	R\$ 347,14	R\$ 83,31		100674
6.2	PORTA EM ALUMÍNIO PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	2,00	uni	R\$ 777,81	R\$ 1.555,62		100685
6.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	3,36	m²	R\$ 418,69	R\$ 1.406,80		91341
6.4	PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS PINTURA PARA METAL	7,20	m²	R\$ 21,27	R\$ 153,14		95464
					R\$	8.879,32	
7.	Pisos / Revestimentos						

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: Reforma Da Câmara Municipal de Cachoeirinha
 LOCAL: Cachoeirinha - TO
 PROP: Câmara Municipal de Cachoeirinha - TO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Serviços a Executar														
		1ª Parcela		2ª Parcela		3ª Parcela		4ª Parcela		5ª Parcela		%				
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%					
1.0	Serviços Preliminares	R\$ 926,38	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
2.0	Demolições / Remoções	R\$ 4.775,88	80,00%	R\$ 955,18	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
3.0	Levantes/ Revestimentos	R\$ 3.667,90	50,00%	R\$ 1.833,95	50,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
4.0	Cobertura	R\$ 3.828,30	-	R\$ 3.828,30	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
5.0	Instalações Elétricas	R\$ 6.206,00	-	R\$ -	-	R\$ 3.198,87	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
6.0	Esquadrias / Louças	R\$ 3.198,87	-	R\$ 4.439,66	50,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
7.0	Pisos / Revestimentos	R\$ 8.879,32	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 2.201,24	14,83%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
8.0	Pinturas	R\$ 20.020,30	-	R\$ 3.186,82	21,47%	R\$ -	-	R\$ 9.839,77	14,83%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
10.0	B.D.I	R\$ 14.843,15	-	R\$ 14.243,91	21,47%	R\$ 14.243,91	21,47%	R\$ 9.839,77	14,83%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	
	TOTAL DAS PARCELAS	R\$ 66.346,10		R\$ 22.721,89	34,25%	R\$ 22.721,89	34,25%	R\$ 32.561,66	49,08%	R\$ 32.561,66	49,08%	R\$ 53.450,43	80,56%	R\$ 53.450,43	80,56%	
	TOTAL ACUMULADO															



ROBSON PEREIRA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 Crea: 311.483/D-TO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU PLENÁRIO

CONTRATO: Câmara Municipal de Cachoeirinha - TO
 PROPONENTE: Construção de Edifícios
 TIPOLOGIA DE OBRA:

Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			ADOPTADO - %
		MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	
1	Administração Central	3,00	5,50	4,00	3,00
2	Lucro	6,16	8,96	7,40	6,16
3	Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	0,59
4	Seguro e Garantia	0,80	1,00	0,80	0,80
5	Risco	0,97	1,27	1,27	0,97
6	TRIBUTOS				8,65
6.1	ISS (**) (***)		Conforme legislação específica		5,00
6.2	PIS		Conforme legislação específica		0,65
6.3	COFINS		Conforme legislação específica		3,00
7	BDI SEM DESONERAÇÃO	20,34	25,00	22,12	22,47
7.1	Desoneração		COM DESONERAÇÃO		4,50
7.2	BDI DA OBRA				28,82

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula prevista no acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

S = taxa de seguros;

R = taxa de risco e imprevistos;

G = garantias exigidas em edital;

DF = taxa das despesas financeiras;

L = taxa de lucro bruto;

I = taxa de tributos (PIS, CONFINS e ISS);



7.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE,	6,84	m ²	R\$	39,61	R\$	270,93	87692
7.2	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF 06/2014	13,34	M	R\$	10,16	R\$	135,51	88650
7.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM	132,64	m ²	R\$	62,36	R\$	8.271,43	87256
7.4	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF 04/2019	145,98	m ²	R\$	1,38	R\$	201,45	99803
8.	Pinturas					R\$	20.020,30	
8.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO	1280,07	m ²	R\$	1,96	R\$	2.508,94	88411
8.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	1280,07	m ²	R\$	13,68	R\$	17.511,36	88489
						SUBTOTAL S/B.D.I:	R\$ 51.502,95	
						B.D.I	28,82%	R\$ 14.843,15
						SUBTOTAL C/B.D.I:	R\$ 66.346,10	



ROBSON PEREIRA DA SILVA
 Engenheiro Civil
 Crea: 311.483/D-TO