

# MEMÓRIAL DE CÁLCULO

<b>Obra:</b>	Construção do Muro do Cemitério Municipal de Oliveira de Fátima
<b>Local:</b>	Oliveira de Fátima - TO
<b>Prop.:</b>	Prefeitura Municipal de Oliveira de Fátima

Item	Descrição	Memória de Cálculo	Quant.	Unid.
<b>1.0 Construção do Muro</b>				
1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	Vigas Baldrame = $0,20 \times 0,12 \times 122,75 = 5,52\text{m}^3$ Brocas = $0,125 \times 0,125 \times 3,14 \times 1,50 \times 42 = 3,09\text{m}^3$	8,61	$\text{m}^3$
1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.	Vigas Baldrame = $0,2 \times 0,12 \times 122,75 =$	2,95	$\text{m}^2$
1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.	Vigas Baldrame = $0,2 \times 0,12 \times 122,75 =$	2,95	$\text{m}^2$
1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE $0,25 \text{m}^2$ , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	total = $160,72\text{m}^2$	160,72	$\text{m}^2$
1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM	total = $174,50 \text{kg}$	174,50	$\text{kg}$
1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM	total = $433,14 \text{kg}$	433,14	$\text{kg}$
1.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	total = $6,58\text{m}^3$	6,58	$\text{m}^3$
1.8	LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO COM USO DE BALDES	total = $6,58\text{m}^3$	6,58	$\text{m}^3$
1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	Vigas Baldrame = $(0,20+0,20+0,12) \times 122,75 =$	63,80	$\text{m}^2$
1.10	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A $6\text{m}^2$ SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	Perímetro Muro = $122,75 \times 2,00 =$	245,50	$\text{m}^2$
1.11	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO.	Amarração Superior = $122,75\text{m}$	122,75	$\text{m}$
1.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	$122,75 \times 2,20 \times 2 \text{ faces}$	540,10	$\text{m}^2$

1.13	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	Amarração Superior = 122,75m	122,75	m
1.14	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	Dimensões = 3,00 x 2,00 = 6,00m <sup>2</sup>	6,00	m <sup>2</sup>
1.15	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER ( AR-COMPRIADO).	TOTAL = 12,00m <sup>2</sup>	12,00	m <sup>2</sup>

---

**ROBSON PEREIRA DA SILVA**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA: 311.483/D-TO**

## Planilha Orçamentária

<b>Obra:</b>	Construção do Muro do Cemitério Municipal de Oliveira de Fátima
<b>Local:</b>	Oliveira de Fátima - TO
<b>Prop.:</b>	Prefeitura Municipal de Oliveira de Fátima
<b>Contr:</b>	

### ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 90,79%(HORA) 51,97%(MÊS)

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unit.	Preço Total:	SINAPI
<b>1.0</b>	<b>Construção do Muro</b>				<b>R\$ 31.692,80</b>	<b>abr/19</b>
1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	8,61	m³	R\$ 48,73	R\$ 419,75	93358
1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.	2,95	m²	R\$ 3,77	R\$ 11,11	94097
1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.	2,95	m²	R\$ 12,35	R\$ 36,38	95240
1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	160,72	m²	R\$ 27,25	R\$ 4.379,62	92443
1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM	174,50	kg	R\$ 9,30	R\$ 1.622,85	92759
1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	433,14	kg	R\$ 8,37	R\$ 3.625,38	92761
1.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	6,58	m³	R\$ 342,71	R\$ 2.255,03	94965
1.8	LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO COM USO DE BALDES	6,58	m³	R\$ 132,10	R\$ 869,22	92873
1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	63,80	m²	R\$ 8,17	R\$ 521,28	74106/001
1.10	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	245,50	m²	R\$ 33,85	R\$ 8.310,18	87477
1.11	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO.	122,75	m	R\$ 30,20	R\$ 3.707,05	93204

1.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	540,10	m <sup>2</sup>	R\$ 2,75	R\$ 1.485,28	87879
1.13	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	122,75	m	R\$ 23,59	R\$ 2.895,67	71623
1.14	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	6,00	m <sup>2</sup>	R\$ 230,38	R\$ 1.382,28	68054
1.15	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSO).	12,00	m <sup>2</sup>	R\$ 14,31	R\$ 171,72	74145/001
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>R\$ 31.692,80</b>	
<b>B.D.I.(28,82%):</b>					<b>R\$ 9.133,86</b>	
<b>TOTAL FINAL:</b>					<b>R\$ 40.826,66</b>	

---

**ROBSON PEREIRA DA SILVA**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA: 311.483/D-TO**

# CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DO MURO DO CEMITÉRIO MUNICIPAL
<b>LOCAL:</b>	OLIVEIRA DE FÁTIMA - TO
<b>PROP:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE OLIVEIRA DE FÁTIMA

Serviços a Executar						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	1ª Parcela		2ª Parcela		
		Valor	%	Valor	%	
1.0	Construção do Muro	R\$ 40.826,66	R\$ 20.413,33	50%	R\$ 20.413,33	50%
<b>TOTAL DAS PARCELAS</b>		<b>R\$ 40.826,66</b>	<b>R\$ 20.413,33</b>	<b>50,00%</b>	<b>R\$ 20.413,33</b>	<b>50,00%</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>			<b>R\$ 20.413,33</b>	<b>50,00%</b>	<b>R\$ 40.826,66</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>						

---

**ROBSON PEREIRA DA SILVA**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA: 311.483/D-TO**

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU PLENÁRIO

CONTRATO:

PROPONENTE:

Prefeitura Municipal de Oliveira de Fátima

TIPOLOGIA DE OBRA:

Construção de Edifícios

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 REFERENCIA - %			ADOTADO - %
		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				<b>8,65</b>
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	<b>20,34</b>	<b>25,00</b>	<b>22,12</b>	<b>22,47</b>
7.1	Desoneração	COM DESONERAÇÃO			<b>4,50</b>
<b>7.2</b>	<b>BDI DA OBRA</b>				<b>28,82</b>

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);

Oliveira de Fátima - to