



BANCO DE DESENVOLVIMENTO  
DE MINAS GERAIS

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Município:** Itapagipe

**Projeto:** Ponte sobre o Ribeirão do Boi

**Responsável Técnico:** Augusto Simões Vasconcelos

**Nº CREA/CAU:** 5061767377/D MG

**Data:** 01/03/2023

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
<b>1</b>		<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>			
1.1	ED-50389	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO OBRA DISTANTE DE CENTRO URBANO COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	3.969,101	Valor da obra sem a mobilização = 2,00 %
<b>2</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
2.1	ED-50135	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG	M2	12,000	3,0 x 4,0 = 12,00 m <sup>2</sup>
2.2	ED-28427	#####	UN	1,000	Uma Placa de Obra Dimesões (3,00x1,50 m)
<b>3</b>		<b>INFRA ESTRUTURA (ESTACAS PRÉ MOLDADAS) (BLOCOS DE COROAMENTO)</b>			
3.1	ED-49720	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA CRAVADA DMT DE 50,1 A 100 KM	UN	1,000	1 unidade
3.2	ED-49730	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO CRAVADA 20 X 20 CM/50T	M	120,000	20 x 6,00 = 120,00 m
3.3	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	404,500	87,35 + 96,92 + 17,99 = 202,25 X 2 = 404,50 Kg
3.4	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,710	(5,80 X 0,15 X 1,90 X 2) + (1,10 x 0,90 x 0,1 x 4) = 3,31 + 0,396 = 3,71 m <sup>3</sup>
3.5	ED-49630	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	22,320	(1,3 X 1,5 X 5,40 X 2) + (0,90 x 0,50 x 0,70 x 4) = 21,06 + 1,26 = 22,32 m <sup>3</sup>
3.6	ED-51108	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M	M3	22,320	(1,3 X 1,5 X 5,40 X 2) + (0,90 x 0,50 x 0,70 x 4) = 21,06 + 1,26 = 22,32 m <sup>3</sup>
3.7	ED-51114	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H > 5,00 M	M3	99,750	7,0 X 2,5 X 2,85 X 2 = 99,75 m <sup>3</sup>
3.8	ED-49811	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	M2	40,500	((5,80 + 1,90 + 5,80 + 1,90) X 0,15 + (5,40 + 1,50 + 5,40 + 1,50) X 1,30) = 20,25 X 2 = 40,50 m <sup>2</sup>
<b>4</b>		<b>MESO ESTRUTURA - PILARES</b>			
4.1	ED-49631	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	14,360	(0,95 x 4,20 x 1,80 x 2,00) = 14,36 m <sup>3</sup>
4.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	595,570	(148,30 + 7,11 + 142,37) x 2 = 595,57 Kg

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.3	ED-15690	FORMA E DESFORMA PARA CORTINA DE CONCRETO OU PAREDE ESTRUTURAL (VIGA-PAREDE), ALTURA MÁXIMA DE 360CM, COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 18MM, REAPROVEITAMENTO (3X), INCLUSIVE TRAVAMENTO COM TIRANTES EM ARAME E ESCORA PARA PRUMO EM MADEIRA	M2	37,080	$(0,95 + 4,20 + 0,95 + 4,20) \times 1,80 \times 2,00 = 37,08 \text{ m}^2$
<b>5</b>		<b>SUPER ESTRUTURA (VIGAS, ALAS E LAJE DE TABULEIRO)</b>			
5.1	ED-49631	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	32,240	$8,25 + 9,50 + 14,49 = 32,24 \text{ m}^3$
5.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	2.357,920	$803,47 + 439,48 + 1114,97 = 2357,92 \text{ Kg}$
5.3	ED-15690	FORMA E DESFORMA PARA CORTINA DE CONCRETO OU PAREDE ESTRUTURAL (VIGA-PAREDE), ALTURA MÁXIMA DE 360CM, COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 18MM, REAPROVEITAMENTO (3X), INCLUSIVE TRAVAMENTO COM TIRANTES EM ARAME E ESCORA PARA PRUMO EM MADEIRA	M2	40,200	$10,05 \times 4 = 40,20 \text{ m}^2$
5.4	ED-49646	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	63,000	$4,20 \times 15,00 = 63,00 \text{ m}^2$
5.5	ED-19633	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÊS	14,490	$4,20 \times 15,00 = 63,00 \times 0,23 = 14,49 \text{ m}^2 \times \text{mês}$
5.6	RO-41582	APARELHOS DE APOIO EM NEOPRENE FRETADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO A APLICAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)	DM3	4,000	$1 + 1 + 1 + 1 = 4,00 \text{ unid}$
5.7	ED-50940	GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440 D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M	M	46,960	$4,24 + 4,24 + 4,24 + 4,24 + 15,00 + 15,00 = 46,96 \text{ m}$
5.8	ED-27791	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL SOLDADO PARA PONTES, EM AÇO PATINÁVEL, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E LANÇAMENTO	KG	6.260,000	$6,26 \times 1000 = 6.260,00 \text{ kg}$
5.9	ED-29092	TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE FORNECIMENTO, DESCARGA E CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	TXKM	4.256,800	$6,26 \times 680 = 4.256,80 \text{ T x Km}$
5.10	ED-50428	LANÇAMENTO DE VIGA PARA PONTE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO, DESCARGA E TRANSPORTE - PROJETO PADRÃO SEINFRA-MG	KG	6.260,000	$6,26 \times 1000 = 6.260,00 \text{ kg}$