

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	EXECUÇÃO DE PONTE SOBRE CÓRREGO LAVA PÉS	25/09/2023
-------	--	------------

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Abadia dos Bourados

LOCAL: Abadia dos Dourados/MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Arivaldo Oliveira Junior

ITEM			DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
------	--	--	------------------------

## EXECUÇÃO DE PONTE SOBRE CÓRREGO LAVA PÉS

1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1.0.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - 3,00M X 1,50M							
					1,00	U		
1.1.0.2.	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)							
		CONFORME CRONOGRAMA						
					3,00	MÊS		
1.1.0.3.	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, CONFORME COMPOSIÇÃO ANEXA (DMT 28KM - MONTE CARMELO/MG)							
					1,00	U		
1.1.0.4.	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018							
		PERÍMETRO:						
			LADO 1:		26,04	M		
			LADO 2:		8,61	M		
				PERÍMETRO:	69,30	M		

1.2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA					
1.2.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA							
		CONFORME COMPOSIÇÃO						
					1,00	U		

1.3.			INFRAESTRUTURA							
1.3.0.1.	TUBULÃO ARMADO EM CONCRETO, COM MANILHA DE 800MM - PROFUNDIDADE DE 3,00 METROS									
		CONFORME PROJETO - FOLHA 05/12								
		COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NOS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NA FOLHA 05/12								
				QUANTIDADE:	12,00	U				

1.4.			MESO-ESTRUTURA					
1.4.1.			VIGAS DE ENCABEÇAMENTO DOS TUBULÕES					
1.4.1.1.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020							
		CONFORME PROJETO - FOLHA 06/12						
			COMPRIMENTO:	47,10	M			
			LARGURA:	0,50	M			
				23,55	M2			

1.4.1.2.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 06/12						
		COMPRIMENTO:	47,10	M			
		LARGURA:	0,50	M			
			23,55	M2			
1.4.1.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 06/12						
			ÁREA:	48,10	M2		
1.4.1.4.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 06/12						
			PESO:	111,60	KG		
1.4.1.5.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 06/12						
			PESO:	373,00	KG		
1.4.1.6.	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 06/12						
			VOLUME:	11,78	M3		
1.4.2.		PILARES					
1.4.2.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 07/12						
			ÁREA:	103,76	M2		
1.4.2.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 07/12						
			PESO:	119,70	KG		
1.4.2.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 07/12						
			PESO:	410,90	KG		
1.4.2.4.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 07/12						
			VOLUME:	12,97	M3		

1.4.3.			CORTINA				
1.4.3.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 07/12					
			COMPRIMENTO ÚTIL DAS ALAS:			41,10	M
			ALTURA:			4,50	M
			LADOS:			2,00	X
					VOLUME:	369,90	M2
1.4.3.2.	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 07/12					
			COMPRIMENTO ÚTIL DAS ALAS:			41,10	M
			ALTURA:			4,50	M
			ESPESSURA:			0,50	M
					VOLUME:	92,48	M3
1.5.			SUPERESTRUTURA				
1.5.1.			VIGAS DE ENCABEÇAMENTO				
1.5.1.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 09/12					
				ÁREA:	102,14	M2	
1.5.1.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 09/12					
				PESO:	251,90	KG	
1.5.1.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 09/12					
				PESO:	403,80	KG	
1.5.1.4.	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						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 09/12					
				VOLUME:	17,71	M3	
1.5.1.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 09/12					
				VOLUME:	17,71	M3	
1.5.2.			VIGAS INTERMEDIÁRIAS				
1.5.2.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020						
		CONFORME PROJETO - FOLHA 11/12					
				ÁREA:	80,78	M2	

1.5.2.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 11/12						
			PESO:	106,00	KG		
1.5.2.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 11/12						
			PESO:	583,50	KG		
1.5.2.4.	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						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 11/12						
			VOLUME:	5,11	M3		
1.5.2.5.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 11/12						
			VOLUME:	5,11	M3		
1.5.3.			TABULEIRO				
1.5.3.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 12/12						
			ÁREA:	55,92	M2		
1.5.3.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 12/12						
			PESO:	479,40	KG		
1.5.3.3.	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						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 12/12						
			PESO:	8,10	KG		
1.5.3.4.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 12/12						
			VOLUME:	8,10	M3		
1.6.			DIVERSOS				
1.6.0.1.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 02/12						
			COMPR,:	27,78	M		
1.7.			ATERRO DO ENCABEÇAMENTO				
1.7.0.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020						
	CONFORME PROJETO - FOLHA 01/01 - TERRAPLANAGEM						
			ÁREA DA SEÇÃO:	23,16	M2		

			LARGURA MÉDIA ATERRO:		15,75	M		
				VOLUME:	364,77	M3		
1.7.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
		DISTÂNCIA ENTRE OBRA E JAZIDA DE CASCALHO: 17,7 KM						
			VOLUME ESCAVADO:		364,77	M3		
			MASSA ESPECÍFICA:		1,50	T/M3		
			DMT:		3,40	KM		
				MOMENTO:	1.860,33	TKM		
1.7.0.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019							
		CONFORME PROJETO - FOLHA 01/01 - TERRAPLANAGEM						
			ÁREA DA SEÇÃO:		23,16	M2		
			LARGURA MÉDIA ATERRO:		15,75	M		
				VOLUME:	364,77	M3		
1.8.			SERVIÇOS FINAIS					
1.8.0.1.	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, CONFORME COMPOSIÇÃO ANEXA (DMT 28KM - MONTE CARMELO/MG)							
					1,00	U		

---

Arivaldo Oliveira Junior  
5.061.062.206/D SP  
MG20232395150