



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA		CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM/ESCOAMENTO DE RIO COM USO DE BUEIRO METÁLICO, NO ASSENTAMENTO FLORESTA VIVEIROS, NO MUNICÍPIO DE PIRAPORA, ESTADO DE MINAS GERAIS.					
DATA BASE: SINAPI FEV/2022- COM DESONERAÇÃO, SUDECAP OUT/2021- COM DESONERAÇÃO, SETOP OUT/2021 COM DESONERAÇÃO, SBC FEV/2022, SCO JAN/2022							
PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 dias						BDI:	29,52
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM/ESCOAMENTO DE RIO COM USO DE BUEIRO METÁLICO							
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
DESCRIÇÃO:	1.1		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS				
CÓDIGO:	ED-50152						
LOGRADOURO					Repteições	Qunatidade	
					1,00	1,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	
DESCRIÇÃO:	1.2		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				
CÓDIGO:	CPU						
LOGRADOURO					Repteições	Total (VB)	
MOBILIZAÇÃO INICIAL DE OBRA, MOBILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA PERFURAÇÃO DAS ESTACAS, E DESMOBILIZAÇÃO FINAL DE OBRA					1,00	1,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	
DESCRIÇÃO:	1.3		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
CÓDIGO:	CPU						
LOGRADOURO					Repteições	Total (VB)	
					1,00	1,00	
<b>2.0 PREPARO DO TERRENO</b>							
DESCRIÇÃO:	2.1		LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018				
CÓDIGO:	98525						
LOGRADOURO			Compr.	Larg.	Repteições	Total (M2)	
			15,50	7,40	1,00	114,70	
					<b>TOTAL</b>	<b>114,70</b>	
DESCRIÇÃO:	2.2		ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020				
CÓDIGO:	101137						
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO DA ALTURA	Compr.	Larg. c/sarj.	Altura	Repteições	Volume Total (m3)
REMOÇÃO DA CAMADA DE SOLO PRÉ-EXISTENTE NO LOCAL (COTAS LEVANTADAS NO LOCAL)		525,25-524,02= 1,23	15,50	7,40	1,23	1	141,08
					<b>TOTAL</b>	<b>141,08</b>	
<b>3.0 INFRAESTRUTURA</b>							
DESCRIÇÃO:	3.1		LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018				
CÓDIGO:	99059						
LOGRADOURO			Compr.	Larg.	Repteições	Total (M)	
PERÍMETRO DA PASSAGEM MOLHADA			15,50	7,40	2,00	229,40	
					<b>TOTAL</b>	<b>229,40</b>	
DESCRIÇÃO:	3.2		ESTACA RAIZ D=220/250MM INCLUS. ARG. EXCL. ARMAÇÃO				
CÓDIGO:	04.10.07						
LOGRADOURO			Prof.	Qtd. Por lado		Repteições	Comp Total (m)
CABEÇEIRAS			2,00	9,00		2	36,00
					<b>TOTAL</b>	<b>36,00</b>	
DESCRIÇÃO:	3.3		ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021				
CÓDIGO:	95601						
Logradouro				Qtd. Por lado	Repet.		Qtd. total (Und)
ÁREA DA PASSAGEM MOLHADA				9,00	2,00		18,00
					<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	
DESCRIÇÃO:	3.4		ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS BALDRAMES				
CÓDIGO:	102298						
Logradouro		DESCRIÇÃO DO COMPRIMENTO	Compr.	Larg. + 10cm para cada lado	Alt. + 5cm	Repteições/Lados	Vol. total (M3)
VIGAS BALDRAMES		((3,56+1,05)*2)+7, 40+6,10= 22,72	22,72	0,40	0,25	2,00	4,54
					<b>TOTAL</b>	<b>4,54</b>	
DESCRIÇÃO:	3.5		APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE				
CÓDIGO:	ED-51093						
Logradouro			Compr.	Larg.	Repteições		Área total (M2)
VIGAS BALDRAMES			22,72	0,40	2,00		18,18
					<b>TOTAL</b>	<b>18,18</b>	

DESCRIÇÃO:	3.6		LASTRO DE CONCRETO				
CÓDIGO:	96616						
Logradouro			Compr.	Larg.	Espessura	Repteições	Vol. total (M3)
			22,72	0,40	0,05	2,00	0,91
<b>TOTAL</b>							<b>0,91</b>
DESCRIÇÃO:			CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50 E E CA-60				
CÓDIGO:							
Logradouro			Peso (kg)	CÓDIGO	Item	Repteições/Lados	Peso total (Kg)
FUNDAÇÃO- AÇO 5.0 CA-60			38,99	92791	3.7	2	77,98
FUNDAÇÃO- AÇO 6.3 CA-56			7,250	92792	3.8	2	14,50
FUNDAÇÃO- AÇO 8.0 CA-50			35,900	92793	3.9	2	71,80
FUNDAÇÃO- AÇO 10.0 CA-50			53,300	92794	3.10	2	106,60
DESCRIÇÃO:	3.11		FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)				
CÓDIGO:	ED-8571						
Logradouro			Compr.	Alt.	Lados	Repet.	Área total (M2)
VIGAS BALDRAMES (VB1=VB3=VB4)			15,32	0,20	2,00	2,00	12,26
VIGAS BALDRAMES (VB2)			7,40	0,40	2,00	2,00	11,84
<b>TOTAL</b>							<b>24,10</b>
DESCRIÇÃO:	3.12		CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "B", COM FCK 25 MPA, BRITA Nº (1 E 2), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)				
CÓDIGO:	ED-48318						
Logradouro			Compr.	Larg.	Esp.	Repet.	Vol. total (M3)
VIGAS BALDRAMES (VB1=VB3=VB4)			15,32	0,20	0,20	2,00	1,23
VIGAS BALDRAMES (VB2)			7,40	0,20	0,40	2,00	1,18
<b>TOTAL</b>							<b>2,41</b>
DESCRIÇÃO:	3.13		LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015				
CÓDIGO:	92873						
Logradouro						Vol.	Vol. total (M3)
FUNDAÇÃO						2,41	2,41
<b>TOTAL</b>							<b>2,41</b>
<b>4.0 BUEIRO METÁLICO</b>							
DESCRIÇÃO:	4.1		Bueiro circular, em chapa galvanizada com revestimento Epoxi, espessura de 2mm, diametro de 2,10m, recobrimento minimo de 0,50m e maximo de 7,10m.(desonerado)				
CÓDIGO:	DR 54.10.0150 (A)						
Logradouro			Compr.			Repet.	Comp. total (M)
			6,00			2,00	12,00
<b>TOTAL</b>							<b>12,00</b>
DESCRIÇÃO:	4.2		BASE DE TUBULACAO P/BUEIROS COM EMBASAMENTO EM PEDRA BRITADA				
CÓDIGO:	057191						
Logradouro			Compr.	Larg.	Esp.		Volume Total (M3)
BASE DE BRITA			6,00	4,00	0,25		6,00
<b>TOTAL</b>							<b>6,00</b>
DESCRIÇÃO:	4.3		BASE TUBULACAO DE BUEIROS COM CASCALHO E AREIA GROSSA				
CÓDIGO:	057190						
Logradouro			Compr.	Larg.	Esp.	Repet.	Volume Total (M3)
SELO DE ARGILA			8,00	1,00	0,25	2,00	4,00
<b>TOTAL</b>							<b>4,00</b>
<b>5.0 SUPERESTRUTURA</b>							
DESCRIÇÃO:	5.1		ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)				
CÓDIGO:	ED-48220						
Logradouro		DESCRIÇÃO DA ÁREA			Repteições	Área (m2)	Área total (M2)
ÁREA RETIRADA DO AUTOCAD		(6,28*2)+(0,9*2,9)=15,17			2,00	15,17	30,34
<b>TOTAL</b>							<b>30,34</b>
DESCRIÇÃO:	5.2 / 5.3 / 5.4		CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50 E E CA-60				
CÓDIGO:							
Logradouro			Peso (kg)	CÓDIGO		Repteições	Peso total (Kg)
FUNDAÇÃO- AÇO 5.0 CA-60			23,07	92791		2	46,14
FUNDAÇÃO- AÇO 8.0 CA-50			24,21	92793		2	48,42
FUNDAÇÃO- AÇO 10.0 CA-50			41,37	92794		2	82,74
DESCRIÇÃO:	5.5		FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO				
CÓDIGO:	ED-8398						
Logradouro			Comp	Altura	Lados	Repet.	Área total (M2)
P1			0,30	0,85	2,00	4,00	2,04
P1			0,20	0,85	2,00	4,00	1,36
P2			0,30	1,03	2,00	4,00	2,47
P2			0,20	1,03	2,00	4,00	1,65
P3			0,30	2,15	2,00	4,00	5,16
P3			0,20	2,15	2,00	4,00	3,44
P4			0,30	2,90	2,00	4,00	6,96
P4			0,20	2,90	2,00	4,00	4,64

P5		0,30	2,90	2,00	4,00	6,96
P5		0,20	2,90	2,00	2,00	2,32
V1		0,20	6,10	2,00	2,00	4,88
V1- LADO INFERIOR		0,20	6,10	1,00	2,00	2,44
V2		0,20	4,61	2,00	2,00	3,69
V2- LADO INFERIOR		0,20	4,61	1,00	2,00	1,84
V3		0,20	4,61	2,00	2,00	3,69
V3- LADO INFERIOR		0,20	4,61	1,00	2,00	1,84
<b>TOTAL</b>						<b>55,38</b>
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>5.6</b>	<b>CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "B", COM FCK 25 MPA, BRITA Nº (1 E 2), CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)</b>				
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ED-48318</b>					
	<b>Logradouro</b>	<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Esp.</b>	<b>Repet.</b>	<b>Vol. total (M3)</b>
P1		0,85	0,20	0,30	4,00	0,20
P2		1,03	0,20	0,30	4,00	0,25
P3		2,15	0,20	0,30	4,00	0,52
P4		2,90	0,20	0,30	4,00	0,70
P5		2,90	0,20	0,30	2,00	0,35
V1		6,10	0,20	0,20	2,00	0,49
V2		4,61	0,20	0,20	2,00	0,37
V3		4,61	0,20	0,20	2,00	0,37
<b>TOTAL</b>						<b>3,24</b>
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>5.7</b>	<b>LANÇAMENTO COM O USO DE BALDE</b>				
<b>CÓDIGO:</b>	<b>103670</b>					
	<b>Logradouro</b>				<b>Vol.</b>	<b>Vol. total (M3)</b>
VIGAS SUPERIORES E PILARES					3,24	3,24
<b>TOTAL</b>						<b>3,24</b>
<b>6.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>6.1</b>	<b>CASCALHO DE CAVA</b>				
<b>CÓDIGO:</b>	<b>4743</b>					
	<b>Logradouro</b>	<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Esp.</b>		<b>Vol. total (M3)</b>
REATERRO COMPACTADO ACIMA DO BUEIRO		5,60	7,40	1,00		41,44
<b>TOTAL</b>						<b>41,44</b>
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>6.2</b>	<b>ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA</b>				
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ED-51096</b>					
	<b>Logradouro</b>	<b>Compr.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Esp.</b>		<b>Vol. total (M3)</b>
REATERRO COMPACTADO ACIMA DO BUEIRO		5,60	7,40	1,00		41,44
<b>TOTAL</b>						<b>41,44</b>
<b>DESCRIÇÃO:</b>	<b>6.3</b>	<b>ALVENARIA PEDRA DE MAO-ESPESSURA 0,30m</b>				
<b>CÓDIGO:</b>	<b>090040</b>					
	<b>Logradouro</b>		<b>Repetição</b>		<b>Área (m2)</b>	<b>Vol. total (M3)</b>
PEDRAS A SEREM ASSENTADAS NO DISSIPADOR DE ENERGIA, INCLUSIVE MASSA DE ASSENTAMENTO			2,00		29,58	59,16
<b>TOTAL</b>						<b>59,16</b>
RESP. TEC.: LWAN MATHEUS COSTA SOUZA - ENG. CIVIL- REG. CREA: 255.542/D						