



# MUNICIPIO DE MIRADOURO

## SECRETARIA DE OBRAS

PRAÇA SANTA RITA 288 - CENTRO - MIRADOURO - MG  
CEP 36893-000 TEL-(32) 3753 1160 - RAMAL - 210

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS

DATA: 19/05/2023

LOCAL: RUA JOSÉ LUCINDO DA CUNHA

1,3072

DATA BASE: SETOP JAN 2023

BDI = 0,3072

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIxada COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCOLADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2)	UNIDADE	1,00	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA CONFORME PADRÃO DO MANUAL DO GOVERNO FEDERAL, TAMANHO: 1,50 X 3,00 = 4,50 m²
2		EXECUÇÃO			
2.1	COMPOSIÇÃO 1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA EXECUÇÃO DE SAPATA	M3	3,56	Sapatas=1,0X1,0X0,25X12=3,00m³ S5=1,5X1,5X0,25=0,56m³
2.2	RO-41387	Armação de aço tipo CA-50 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	118,46	KG=14mX12uni=168m + 24m=192m/12m=16 barras x 7,404=118,46KG
2.3	ED-49806	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M3	3,56	Sapatas=1,0X1,0X0,25X12=3,00m³ S5=1,5X1,5X0,25=0,56m³
2.4	ED-50842	PILAR EM CONCRETO APARENTE 20 MPa, INCLUSIVE ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA E DESFORMA	M3	4,47	P=4,30X0,4X0,2=0,344m³X13=4,47m³
2.5	ED-50850	VIGA DE 0,21 A 0,35 M DE LARGURA EM CONCRETO 20MPa, APARENTE, ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M3	3,19	V=2,65X0,20X0,40=0,212m³X6uni=1,696m³ V=4,66X0,20X0,40=0,3728m³X4uni=1,4912m³
2.6	ED-50847	LAJE MACIÇA 15 CM DE CONCRETO 13,5 MPa COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ARMAÇÃO, FÔRMA, DESFORMA (FUNDO CAIXA DÁGUA E COBERTURA)	M2	60,47	A=22,82X2,65=60,47m²
2.7	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	22,82	P=22,82m
2.8	ED-50532	PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO) EM ESQUADRIA E SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	M2	27,38	A=22,82X1,2=27,38m²
2.9	ED-50487	PINTURA EPÓXI EM SUPERFÍCIES DE AÇO CARBONO, DUAS (2) DEMÃOS	M2	27,38	A=22,82X1,2=27,38m²
2.10	ED-50579	APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO 20X10 MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE	M	2,50	P=2,50m
2.11	ED-29802	PERFURAÇÃO MECÂNICA DE ESTACA TIPO TRADO ROTATIVO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, CONCRETO ESTRUTURAL, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO	M3	2,55	Ø 25CM= πx0,125²=0,049m² x 2m=0,098m² X 26uni=2,55m³
2.12	ED-49741	EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO STRAUSS, DIÂMETRO 25CM, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20MPa, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M	52,00	Ø 25CM= 2m X 26uni= 52m

THAIS LOPES  
DE  
CASTRO:09680  
315606

Assinado de forma  
digital por THAIS  
LOPES DE  
CASTRO:09680315606  
Dados: 2023.05.23  
15:00:49 -03'00'

THAIS LOPES DE CASTRO  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA- 141895826-3

CLOVES DA  
SILVA  
BOTELHO:2913  
4803653

Assinado de forma  
digital por CLOVES DA  
SILVA  
BOTELHO:29134803653  
Dados: 2023.05.23  
14:57:01 -03'00'

CLOVES DA SILVA BOTELHO  
PREFEITO MUNICIPAL



# MUNICIPIO DE MIRADOURO

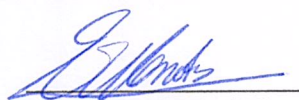
## SECRETARIA DE OBRAS

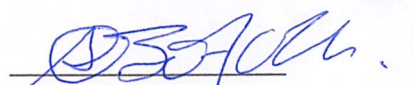
PRAÇA SANTA RITA 288 - CENTRO - MIRADOURO - MG  
CEP 36893-000 TEL-(32) 3753 1160 - RAMAL - 210

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: VIA DE PASSAGEM PARA PEDESTRE (ESCALA CONJUGADA A RAMPA)	DATA: 11/05/2023
LOCAL: RUA PEDRO FAVA A RUA CAPITÃO ANTÔNIO BERNARDINO - MIRADOURO - MG	R\$ 1,3072
DATA BASE: SEINFRA MG 01/2023	BDI = R\$ 1,3072

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M²	1,50	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA CONFORME PADRÃO DO MANUAL DO GOVERNO FEDERAL, TAMANHO: 1,50 X 1,00= 1,50 m²
2		INFRAESTRUTURA			
2.1	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M³	2,37	Pião (015²x3,14x0,80x42)
2.2	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,15	Pião (0,15²x3,14x0,05x42)
2.3	RO-42285	Armação: Aço CA-50 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	79,63	Pilares escada dn 8,0mm (1,20x4x42x0,395)
2.4	RO-41552	Armação: Aço CA-60 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	31,05	Estribos pião (0,90x224x0,154)
2.5	ED-49798	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M³	2,45	Concreto Pião (015²x3,14x0,75x42) x1,10
3		SUPERESTRUTURA			
3.1	ED-51110	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	M³	37,83	Regularização de vala "VARIÁVEL" (1,24x101,70x0,30)
3.2	ED-49813	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APOIAMENTO MANUAL	M³	6,31	Base da estrutura, "escada/rampa" (1,24x101,70x0,05)
3.3	RO-41552	Armação: Aço CA-60 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	254,89	Longitudinais escada (101,80x8x0,154) + transversais escada (1,24x678x0,154)
3.4	ED-48194	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	40,68	Laterais de escada/rampa (101,70x0,20x2)
3.5	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	31,23	[Espelho dos degrais (0,17x1,24x155) + Laterais escda/rampa (101,70x0,30x2)] / três utilizações
3.6	ED-49798	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M³	21,13	[Base (101,70x1,24x0,10) x Degrais (((0,50x0,17)/2))x155]x1,10

  
ELIEBER DOS SANTOS MENDES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA- 141829577-9

  
CLOVES DA SILVA BOTELHO  
PREFEITO MUNICIPAL





# MUNICIPIO DE MIRADOURO

## SECRETARIA DE OBRAS

PRAÇA SANTA RITA 288 - CENTRO - MIRADOURO - MG  
CEP 36893-000 TEL-(32) 3753 1160 - RAMAL - 210

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: VIA DE PASSAGEM PARA PEDESTRE (ESCADA CONJUGADA A RAMPA)

DATA: 19/05/2023

LOCAL: RUA SÃO VICENTE DE PAULA, BAIRRO CRUZEIRO - MIRADOURO - MG


R\$ 1,3072


DATA BASE: SEINFRA MG 01/2023

BD =

R\$ 1,3072

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1		INFRAESTRUTURA			
1.1	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M³	1,71	Pião (015x3,14x0,80x12) + Sapatas (0,80x0,80x0,80x2) + Viga (0,30x0,20x2,00)
1.2	ED-51107	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,11	(0,15x3,14x0,05x12) + (0,80x0,80x0,05x2)
1.3	RO-42285	Armação: Aço CA-50 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	63,02	Pilares escada dn 8,0mm (1,20x4x12x0,395) + Radier sapatas do muro dn 8,0mm (1,00x2x2x0,395) + Pilares muro dn 10,0mm (4,37x4x2x0,617) + Vigas do muro dn 10,0mm (2,30x7x0,617)+(1,94x6x0,617)
1.4	RO-41552	Armação: Aço CA-60 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	27,37	Estribos pião (0,90x130x0,154) + estribos pilares muro (0,66x45x0,154) + Estribos viga muro (0,76x40x0,154)
1.5	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	3,22	[Vigas muro (0,30x2,00x2x3)/2 + Pilares muro (0,89x0,20x4x4)/2]
1.6	ED-49798	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M³	1,32	[Concreto Pião (015x3,14x0,75x12) + Concreto sapatas muro (0,80x0,80x0,325x2) + Arranque pilares fundação muro (0,20x0,20x0,40x2) + Viga muro (0,20x0,30x2,00)] x1,10
1.7	ED-48195	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	2,85	Alvenaria do muro (0,89x1,60x2)
2		SUPERESTRUTURA			
2.1	ED-51110	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	M³	5,67	Regularização do terreno "VARIÁVEL" (15,74x1,20x0,30)
2.2	ED-49813	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APOIAMENTO MANUAL	M³	0,94	Escada (15,74x1,20x0,05)
2.3	RO-41552	Armação: Aço CA-60 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	KG	39,57	Longitudinais escada (15,84x8x0,154) + transversais escada (1,24x105x0,154)
2.4	ED-48194	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M²	17,45	Alvenaria do guarda-corpo (14,54x0,60x2)
2.5	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	5,49	Forma Pilares (0,20x0,80x2x12)/2 + Degraís (1,20x0,17x35)/2
2.6	ED-49798	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M³	3,68	[Escada (15,74x1,20x0,10) + ((0,30x0,17x35)/2) + Concretagem de respaldo da alvenaria da escada (15,74x0,12x0,15x2)] x1,10

  
ELIEBER DOS SANTOS MENDES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA- 141829577-9

  
CLOVES DA SILVA BOTELHO  
PREFEITO MUNICIPAL