



Município de Mirante do Paranapanema  
Capital do Pontal e da Reforma Agrária  
Secretaria de Planejamento

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE ALAMBRADO E CONSTRUÇÃO DE PISTA DE CAMINHADA  
LOCAL: CAMPO DO DISTRITO DE COSTA MACHADO

REFERÊNCIA:  
CDHU 199 AGO/25 (Com Desenoreação)  
BDI 20,29%

Nº	ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO	CUSTO C. BDI	TOTAL
1.	PISTA DE CAMINHADA							
1.1	02.08.040	CDHU	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON	M2	6,00	R\$ 428,54	R\$ 515,48	R\$ 3.092,88
1.2	34.01.020	CDHU	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS PARA AJARDINAMENTO (JARDINS E CANTEIROS)	M2	851,75	R\$ 2,04	R\$ 2,45	R\$ 2.086,79
1.3	54.01.010	CDHU	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	M2	851,75	R\$ 3,74	R\$ 4,50	R\$ 3.832,88
1.4	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	42,59	R\$ 218,14	R\$ 262,40	R\$ 11.175,62
1.5	17.05.100	CDHU	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 25 MPA	M3	68,14	R\$ 1.033,96	R\$ 1.243,73	R\$ 84.747,76
1.6	54.20.160	CDHU	CORTE PARA JUNTA DE DILATAÇÃO ATRAVÉS DE CORTADORA A GASOLINA, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO SEGMENTADO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO E ASFALTO	M	425,00	R\$ 0,49	R\$ 0,59	R\$ 250,75
1.7	33.06.020	CDHU	ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS	M2	851,75	R\$ 26,20	R\$ 31,52	R\$ 26.847,16
1.8	33.09.021	CDHU	TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS	M	681,40	R\$ 4,33	R\$ 5,21	R\$ 3.550,09
						SUBTOTAL		R\$ 135.583,92
2.	ALAMBRADO							
2.1	02.10.050	CDHU	LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS	M	184,00	R\$ 1,48	R\$ 1,78	R\$ 327,52
2.2	24.02.100	CDHU	PORTÃO TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ATÉ 2,50 M DE ALTURA, COMPLETO	M2	6,00	R\$ 1.042,95	R\$ 1.254,54	R\$ 7.527,24
2.3	24.02.270	CDHU	PORTÃO DE 2 FOLHAS, TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ACIMA DE 2,50 M DE ALTURA, COMPLETO	M2	8,00	R\$ 885,29	R\$ 1.064,89	R\$ 8.519,12
2.4	34.05.080	CDHU	ALAMBRADO EM TELA DE AÇO GALVANIZADO DE 2 ´, MONTANTES METÁLICOS E ARAME FARPADO, ATÉ 4,00 M DE ALTURA	M2	368,00	R\$ 238,41	R\$ 286,78	R\$ 105.535,04
2.5	09.01.020	CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	110,40	R\$ 103,63	R\$ 124,65	R\$ 13.761,36
2.6	10.01.040	CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	290,72	R\$ 9,86	R\$ 11,86	R\$ 3.447,94
2.7	10.01.060	CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	155,85	R\$ 10,21	R\$ 12,28	R\$ 1.913,81
2.8	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	M3	11,04	R\$ 536,54	R\$ 645,39	R\$ 7.125,11
2.9	11.16.040	CDHU	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	M3	11,04	R\$ 172,38	R\$ 207,35	R\$ 2.289,14
2.10	12.01.021	CDHU	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA	M	74,00	R\$ 66,36	R\$ 79,82	R\$ 5.906,68
2.11	04.01.100	CDHU	RETIRADA DE CERCA	M	91,10	R\$ 12,67	R\$ 15,24	R\$ 1.388,36
2.12	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	3,41	R\$ 218,14	R\$ 262,40	R\$ 894,78
2.13	06.01.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	42,59	R\$ 51,10	R\$ 61,47	R\$ 2.618,01
						SUBTOTAL		R\$ 161.254,12
						TOTAL		R\$ 296.838,04

MIRANTE DO PARANAPANEMA 02 DE SETEMBRO DE 2025

ENGº MURILO DE MELLO SILVA

CREA 5070269084

## CÁLCULO DO BDI

### BDI SEM DESONERAÇÃO

ÍTEM	BDI Proposto	Parâmetro (conforme TCU 2622/2013) Quadro 15 – Valores médios e dos quartis dos componentes do BDI por tipo de obra			
			1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	2,00%	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro	S	0,25%	0,32%	0,40%	0,74%
Garantia	G	0,00%			
Risco	R	0,40%	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,00%	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	5,00%	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos	I	9,50%			

#### IMPOSTO

PIS	0,00%	Conforme legislação
COFINS	0,00%	Conforme legislação
ISS	5,00%	“O ISS não incide sobre o valor das obras de construção civil quando contratadas por empreitada com fornecimento de materiais.” (art. 7º, §2º, I)
CPRB	4,50%	4,5% para orçamentos desonerados
OUTROS	0,00%	
Total Imposto	9,50%	

$$BDI = \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

**BDI**

**20,29%**

# MEMORIAL CÁLCULO

## 1 – PISTA DE CAMINHADA.

### 1.1 -PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON

MEDIDA DA PLACA =  $1,50 \times 4,00 = 6,00 \text{ m}^2$

### 1.2 - LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.

Comprimento:

$65,11 + 65,11 + 9,82 + 9,82 + 9,82 + 9,82 + 85,60 + 85,60 = 340,70 \text{ m}$

Área (largura = 2,50 m):

$340,70 \times 2,50 = 851,75 \text{ m}^2$

### 1.3 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

Comprimento:

$65,11 + 65,11 + 9,82 + 9,82 + 9,82 + 9,82 + 85,60 + 85,60$   
 $= 340,70 \text{ m}$

Área (largura = 2,50 m):

$340,70 \times 2,50 = 851,75 \text{ m}^2$

### 1.4- LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 5 CM.

Área =  $851,75 \text{ m}^2$

Espessura = 0,05 m

Volume =  $851,75 \times 0,05 = 42,5875 \text{ m}^3$

Arredondando:  **$42,59 \text{ m}^3$**

### 1.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Área = 851,75 m<sup>2</sup>

Espessura = 0,08 m

Volume = 851,75 × 0,08 = **68,14 m<sup>3</sup>**

### 1.6 - CORTE PARA JUNTA DE DILATAÇÃO ATRAVÉS DE CORTADORA A GASOLINA, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO SEGMENTADO PARA PAVIMENTO DE CONCRETO E ASFALTO

Cortes transversais das juntas

Comprimento total da pista: 340,70 m

Nº de cortes = 340,70 ÷ 2,00 = 170,35 cortes

Comprimento total = 170,35 × 2,50 = 425,875 m

Lançamento (2 casas decimais): 425,88 m.

(Observação técnica: se considerar apenas cortes “inteiros” a cada 2,00 m, seriam 170 cortes × 2,50 = 425,00 m.)

**L = 425 m**

### 1.7 - ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS

65,11 + 65,11 + 9,82 + 9,82 + 9,82 + 9,82 + 85,60 + 85,60 = 340,70 m

Área (largura = 2,50 m): 340,70 × 2,50 = **851,75 m<sup>2</sup>**

### 1.8 - TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS

Metodologia: usei o comprimento da linha de referência central da pista e multipliquei por 2 para considerar as duas faixas de demarcação (uma em cada bordo). Depois, arredondei para 2 casas decimais.

Cálculo do comprimento da linha de referência:

- 65,11 + 65,11 = 130,22

- $9,82 \times 4 = 39,28 \rightarrow 130,22 + 39,28 = 169,50$
- $85,60 \times 2 = 171,20 \rightarrow 169,50 + 171,20 = 340,70 \text{ m}$

Duas faixas:  $340,70 \times 2 = \mathbf{681,40 \text{ m}}$

## 2 – ALAMBRADO.

### 2.1 - LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS

Soma dos comprimentos do alambrado

$91,1 + 20,6 + 52,25 + 8,6 + 7,8 + 3,65 = \mathbf{184,00 \text{ m}}$

### 2.2- PORTÃO TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ATÉ 2,50 24.02.100 M DE ALTURA, COMPLETO

Portões (2 unidades de  $1,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$ )

Área por portão =  $1,50 \times 2,00 = 3,00 \text{ m}^2$

Total (2 unidades) =  $2 \times 3,00 = \mathbf{6,00 \text{ m}^2}$

### 2.3- PORTÃO DE 2 FOLHAS, TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ACIMA DE 2,50 M DE ALTURA, COMPLETO

Portão (altura  $2,00 \text{ m} \times$  comprimento  $4,00 \text{ m}$ )

Área =  $2,00 \times 4,00 = \mathbf{8,00 \text{ m}^2}$

### 2.4- ALAMBRADO EM TELA DE AÇO GALVANIZADO DE 2 ´ , MONTANTES METÁLICOS E ARAME FARPADO, ATÉ 4,00 M DE ALTURA

Comprimento (item 2.1):  $184,00 \text{ m}$

Altura:  $2,00 \text{ m}$

Área =  $184,00 \times 2,00 = \mathbf{368,00 \text{ m}^2}$

### 2.5 - FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

Comprimento do alambrado =  $184,00 \text{ m}$

Dois lados da forma  $\rightarrow \times 2$

Altura da forma = 0,30 m

$$\text{Área} = 184,00 \times 2 \times 0,30 = \mathbf{110,40 \text{ m}^2}$$

## **2.6 -ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA**

Armaduras longitudinais (4 barras Ø8 mm)

- Comprimento do alambrado: 184,00 m
- N° de barras: 4  $\rightarrow$  comprimento total de aço =  $184 \times 4 = 736,00$  m
- Peso linear Ø8 mm (CA-50): 0,395 kg/m

$$\text{Massa total} = 736,00 \times 0,395 = \mathbf{290,72 \text{ kg}}$$

## **2.7 -ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA**

1) Comprimento de 1 estribo

Seção da viga 20  $\times$  30 cm, cobrimento 2 cm  $\rightarrow$  lados úteis: 16  $\times$  26 cm

Gancho 8 cm em cada extremidade.

$$\text{Comprimento do estribo} = 26 + 26 + 16 + 16 + 16 = 100 \text{ cm} = 1,00 \text{ m}$$

2) Quantidade de estribos (espaçamento 20 cm)

$$\text{Comprimento do alambrado} = 184,00 \text{ m}$$

$$\text{N° de estribos} = 184,00 \div 0,20 = 920 \text{ un}$$

3) Total de aço em metros

$$\text{Comprimento total} = 920 \times 1,00 \text{ m} = 920,00 \text{ m}$$

4) Massa

Adotando Ø5,0 mm (peso linear 0,154 kg/m) e +10% perdas:

Sem perdas:  $920,00 \times 0,154 = 141,68 \text{ kg}$

Com 10% perdas:  $141,68 \times 1,10 = 155,848 = \mathbf{155,85 \text{ kg}}$

## **2.8 -CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA**

Concreto da viga (volume)

Seção:  $20 \times 30 \text{ cm} \Rightarrow 0,20 \times 0,30 \text{ m}$

Comprimento do alambrado: 184,00 m

Volume =  $184,00 \times 0,20 \times 0,30 = \mathbf{11,04 \text{ m}^3}$

## **2.9 -LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO**

Concreto da viga (volume)

Seção:  $20 \times 30 \text{ cm} \Rightarrow 0,20 \times 0,30 \text{ m}$

Comprimento do alambrado: 184,00 m

Volume =  $184,00 \times 0,20 \times 0,30 = \mathbf{11,04 \text{ m}^3}$

## **2.10 -BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM – COMPLETA**

Comprimento do alambrado: 184,00 m

Nº de brocas = ARRED.PARA. CIMA  $(184 / 2,50) = 74 \text{ un}$

Metragem linear de perfuração =  $74 \times 1,00 = \mathbf{74,00 \text{ m}}$

## **2.11 - RETIRADA DE CERCA**

Retirada de cerca existente – (valor absoluto)

Trecho a remover: **91,10 m**

## 2.12 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 5 CM.

Comprimento da viga = 340,70 m

Largura = 0,20 m

Espessura do lastro = 0,05 m

Multiplicando:

$$340,70 \times 0,20 = 68,14$$

$$68,14 \times 0,05 = 3,407 \text{ m}^3$$

$$\text{Arredondando} = \mathbf{3,41 \text{ m}^3}$$

## 2.13- ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

Comprimento: 340,70 m

Largura de escavação:  $0,30 + 0,10 + 0,10 = 0,50 \text{ m}$

Profundidade:  $0,20 \text{ (viga)} + 0,05 \text{ (lastro)} = 0,25 \text{ m}$

$$\text{Volume da vala} = 340,70 \times 0,50 \times 0,25 = 42,5875 \text{ m}^3 \rightarrow \approx \mathbf{42,59 \text{ m}^3}.$$