



Prefeitura Municipal de Caracarái

## PONTE DE MADEIRA 04

**Serviço:** Construção de Ponte de Madeira  
**Rodovia:** Vicinal 01 CAI-118 (Serra Dourada)  
**Localização:** 10,10 Km  
**Extensão:** 15,00 metros  
**Município:** Caracarái

### COORDENADAS GEOGRÁFICAS

| N            | W            |
|--------------|--------------|
| 01°13'16,79" | 60°02'28,89" |

## QUANTITATIVOS DA PONTE DE MADEIRA 04

| Item                               | Descrição                                                | Und  | Quant.    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|-----------|
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |                                                          |      |           |
| 1.1                                | Desmonte de ponte existente                              | t    | 17,112    |
| 1.2                                | Transp. Com. Basc.10m³ Rod. Pav (Rem. Mat. Demol)        | t.Km | 948,860   |
| 1.3                                | Transp. Com. Basc.10m³ Rod. Não Pav (Rem. Mat. Demol)    | t.Km | 1.006,185 |
| 1.4                                | Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. pav.         | t.Km | 2.617,517 |
| 1.5                                | Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. não pav.     | t.Km | 2.775,654 |
| <b>2.0 INFRAESTRUTURA</b>          |                                                          |      |           |
| 2.1                                | Estaca de Madeira Cravada (0,30m x 0,30m)                | m    | 40,000    |
| <b>3.0 MESOESTRUTURA</b>           |                                                          |      |           |
| 3.1                                | Pilar de madeira (0,30x0,30m)                            | m    | 32,000    |
| 3.2                                | Linha D'água (0,20 x 0,10 x 5,00m)                       | pç   | 4,000     |
| 3.3                                | Contraventamento (0,20 x 0,10 x 7,50m)                   | pç   | 4,000     |
| <b>4.0 SUPERESTRUTURA</b>          |                                                          |      |           |
| 4.1                                | Transversina (0,30 x 0,30 x 5,00m)                       | pç   | 4,000     |
| 4.2                                | Balancin (0,30 x 0,30 x 3,00m)                           | pç   | 16,000    |
| 4.3                                | Longarina (0,30 x 0,30 x 5,00m)                          | pç   | 24,000    |
| 4.4                                | Tabuleiro (0,10 x 0,20 x 5,00m)                          | pç   | 60,000    |
| 4.5                                | Deslizante (0,08 x 0,30 x 5,00m)                         | pç   | 18,000    |
| 4.6                                | Guarda-rodas ( 0,30 x 0,30 x 5,00m)                      | pç   | 6,000     |
| 4.7                                | Batente (0,20 x 0,20 x 5,00m)                            | pç   | 2,000     |
| <b>5.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b> |                                                          |      |           |
| 5.1                                | Guarda Corpo                                             | m    | 30,000    |
| 5.2                                | Cortinas de contenção com altura de 1,50 m               | und  | 2,000     |
| 5.3                                | Alas de contenção laterais com altura de 1,50 m          | und  | 4,000     |
| 5.4                                | Pintura de proteção das peças estruturais da ponte       | m²   | 668,240   |
| 5.5                                | Aquisição de RL-1C (Pintura de proteção)                 | t    | 0,668     |
| 5.6                                | Fornecim. e implant. de placa de sinaliz. tot. refletiva | m²   | 7,760     |



Prefeitura Municipal de Caracará

# MEMORIA DE CÁLCULO DA PONTE DE MADEIRA 04

|                                  |                                       |                                          |                  |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| Tipo de serviço a ser executado: | <b>Construção de Ponte de Madeira</b> | Volume total de madeira para esta ponte: | <b>39,338 m³</b> |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------|

## CONDICIONANTES UTILIZADAS PARA CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS

| INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA         |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Altura das estacas para fundação:      | 2,50 m        |
| Demolição de sapatas de concreto:      | 0,00 unidades |
| Construção de sapatas de concreto:     | 0,00 unidades |
| Altura dos pilares da mesoestrutura:   | 2,00 m        |
| Altura da cortina de contenção:        | 1,50 m        |
| Altura das alas laterais de contenção: | 1,50 m        |

| DMT'S ADOTADOS           |          |
|--------------------------|----------|
| Rodovia Pavimentada:     | 55,45 Km |
| Rodovia não pavimentada: | 58,80 Km |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Densidade da madeira adotada: | 1,20 t/m³ |
|-------------------------------|-----------|

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Densidade do entulho adotada: | 1,50 t/m³ |
|-------------------------------|-----------|

| Item | Descrição do serviço        | Ext. (m) | Volume teórico de madeira nesta ponte (m³) | Percentual de Volume a ser desmontado (%) | Volume real de madeira a ser desmontada (m³) | Densid. (t/m³) | Peso total do material demolido (t) |
|------|-----------------------------|----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 1.1  | Desmonte de ponte existente | 15,00    | 35,66                                      | 40,00                                     | 14,26                                        | 1,20           | 17,112                              |

| Item | Descrição do serviço             | Quant. (und) | Larg. (m) | Alt. (m) | Comp. (m) | Volume (m³) | Densid. (t/m³) | Peso total do material demolido (t) |
|------|----------------------------------|--------------|-----------|----------|-----------|-------------|----------------|-------------------------------------|
| 1.2  | Demolição de sapatas de concreto | 0,00         | 1,50      | 1,50     | 5,00      | 0,00        | 1,50           | 0,000                               |

| Item | Descrição do serviço                                  | Peso (t) | DMT (Km) | Momento (t.Km) |
|------|-------------------------------------------------------|----------|----------|----------------|
| 1.3  | Transp. Com. Basc.10m³ Rod. Pav (Rem. Mat. Demol)     | 17,112   | 55,45    | 948,860        |
| 1.4  | Transp. Com. Basc.10m³ Rod. Não Pav (Rem. Mat. Demol) | 17,112   | 58,80    | 1006,185       |
| 1.5  | Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. pav.      | 47,205   | 55,45    | 2617,517       |
| 1.6  | Transp. comercial c/ carroceria 15 t rodov. não pav.  | 47,205   | 58,80    | 2775,654       |

| Item  | Descrição                 | Quant. (Pç) | Larg. (m) | Alt. (m) | Comp. (m) | Quant. (m) | Volume (m³) | Área de Pintura proteção (m²) | Aplicação RL-1C taxa (1l/m²) |
|-------|---------------------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2.2   | Estaca de Madeira Cravada | 16,00       | 0,30      | 0,30     | 2,50      | 40,00      | 3,600       | 48,000                        | 0,0480                       |
| 3.1   | Pilar de madeira          | 16,00       | 0,30      | 0,30     | 2,00      | 32,00      | 2,880       | 38,400                        | 0,0384                       |
| 3.2   | Linha D'água              | 4,00        | 0,20      | 0,10     | 5,00      | -          | 0,400       | 12,000                        | 0,0120                       |
| 3.3   | Contraventamento          | 4,00        | 0,20      | 0,10     | 7,50      | -          | 0,600       | 18,000                        | 0,0180                       |
| 4.2   | Transversina              | 4,00        | 0,30      | 0,30     | 5,00      | -          | 1,800       | 24,000                        | 0,0240                       |
| 4.3   | Balancin                  | 16,00       | 0,30      | 0,30     | 3,00      | -          | 4,320       | 57,600                        | 0,0576                       |
| 4.6   | Longarina                 | 24,00       | 0,30      | 0,30     | 5,00      | -          | 10,800      | 144,000                       | 0,1440                       |
| 4.9   | Tabuleiro                 | 60,00       | 0,20      | 0,10     | 5,00      | -          | 6,000       | 180,000                       | 0,1800                       |
| 4.11  | Deslizante                | 18,00       | 0,30      | 0,08     | 5,00      | -          | 2,160       | 68,400                        | 0,0684                       |
| 4.12  | Guarda-rodas              | 6,00        | 0,30      | 0,30     | 5,00      | -          | 2,700       | 36,000                        | 0,0360                       |
| 4.14  | Batente                   | 2,00        | 0,20      | 0,20     | 5,00      | -          | 0,400       | 8,000                         | 0,0080                       |
| Total |                           |             |           |          |           |            | 35,660      | 634,400                       | 0,634                        |

| VOLUME DE MADEIRA POR METRO DE GUARDA CORPO |             |           |          |           |                   |
|---------------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Descrição                                   | Quant. (pç) | Larg. (m) | Alt. (m) | Comp. (m) | Volume total (m³) |
| Peça para corrimão                          | 2,00        | 0,15      | 0,08     | 1,00      | 0,024             |
| Peça para balaustre                         | 0,66        | 0,15      | 0,08     | 1,20      | 0,010             |
| Volume total em m³                          |             |           |          |           | 0,034             |

| VOLUME DE MADEIRA DA CORTINA E ALA LATERAL |        |           |          |           |             |
|--------------------------------------------|--------|-----------|----------|-----------|-------------|
| Descrição                                  | Quant. | Larg. (m) | Alt. (m) | Comp. (m) | Volume (m³) |
| Pranchetas                                 | 6,00   | 0,25      | 0,05     | 5,00      | 0,375       |
| Estacas                                    | 3,00   | 0,20      | 0,20     | 2,10      | 0,252       |
| Pranchetas                                 | 6,00   | 0,25      | 0,05     | 3,00      | 0,225       |
| Volume total em m³                         |        |           |          |           | 0,852       |

| Item | Descrição    | Ext. P.M.(m) | Fator de Utiliz. | Quant. (m) | Volume m³/m | Volume (m³) |
|------|--------------|--------------|------------------|------------|-------------|-------------|
| 5.1  | Guarda corpo | 15,00        | 2,00             | 30,00      | 0,034       | 1,020       |

| Item | Descrição                  | Quant. (und) | Volume de madeira utilizada (m³) | Área de pintura de proteção (m²) | Aplicação RL-1C taxa (1l/m²) |
|------|----------------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 5.2  | Cortinas de contenção      | 2,00         | 0,750                            | 18,000                           | 0,0180                       |
| 5.3  | Alas de contenção laterais | 4,00         | 1,908                            | 15,840                           | 0,0158                       |

130  
**Marcelo Baraúna Bento**  
 Engenheiro Civil  
 Crea nº 910.295 - RR  
 Fiscalização PMC