

# **MEMORIA DE CÁLCULO**

## **BDI TRANSPORTE**

**Obra: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES (CALÇAMENTO)**

*Extensão 750,00 m*

*Área 4.500,00 m<sup>2</sup>*

*Bom Sucesso do Sul. Setembro 2024*

## 1.0 CONVENÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial tem a finalidade de descrever os critérios técnicos utilizados para elaboração do orçamento, Custos de Transporte e BDI, referente à obra de Pavimentação com Pedras Irregulares a ser realizada na estrada vicinal da Comunidade Trinta Voltas, no Município de Bom Sucesso do Sul - Paraná, com extensão de 750,00 metros, perfazendo uma área de 4.500,00 m<sup>2</sup> de calçamento.

## 2.0 BDI

Foram elaborados dois orçamentos, um Orçamento com o Referencial de Preços Sem Desoneração e outro Orçamento com o Referencial de Preços com Desoneração. Para fins da Licitação será utilizado o Orçamento com o Referencial de Preços com Desoneração, que resultou em menor valor total para a obra.

Foi utilizado o BDI de 25,93%, sendo calculado da seguinte forma:

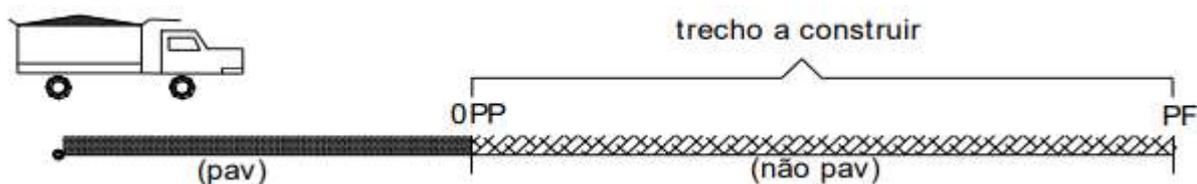
| BDI   |         |               |
|---|---------|---------------|
| Itens   | Siglas  | % Adotado     |
| Administração Central   | AC      | 4,00%         |
| Seguro e Garantia   | SG      | 0,74%         |
| Risco   | R       | 0,97%         |
| Despesas Financeiras  | DF      | 1,05%         |
| Lucro   | L       | 7,40%         |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP      | 3,65%         |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)                                      | ISS     | 0,75%         |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB    | 4,50%         |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)   | BDI PAD | 20,00%        |
| BDI COM desoneração   | BDI DES | <b>25,93%</b> |

## 3.0 TRANSPORTE

Memória de cálculo para os itens operacionais que demandam serviços de transporte, sendo:

### Distâncias Médias de Transporte – DMT:

Para o cálculo das DMT's foram considerados os itinerários e o tipo de rodovia a ser percorrida para cada operação, sendo o esquema de cálculo padrão para itens conforme figura abaixo:



Item 53260 - Colchão de argila p/paviment. Poliédrica:

Transporte Local (menos que 30km) em caminhão Basculante:

$$\text{Fórmula de Transporte (R\$/t)} = 0,98x_1 + 1,17x_2 + 2,45$$

$$x_1 = \text{DMT em Km (rodovia pavimentada)} = 0,0 \text{ km}$$

$$x_2 = \text{DMT em Km (rodovia não pavimentada)} = 4,5 \text{ km}$$

$$\text{Consumo do Item (t/m}^2\text{)} = 0,225$$

$$\text{Resultado do Item} = ((0,98 \times 0,0) + (1,17 \times 4,5) + 2,45) = \mathbf{7,72 \text{ (R\$/m}^2\text{)}}$$

Item 810250 - Meio fio de concreto Tipo 3 ( Pré Moldado):

Transporte Local + Comercial (maior que 30km) em caminhão Carroceria:

$$\text{Fórmula de Transporte Local (R\$/t)} = 0,71x_1 + 0,85x_2 + 7,14$$

$$\text{Fórmula de Transporte Comercial (R\$/t)} = 0,71x_1 + 0,85x_2$$

$$x_1 = \text{DMT em Km (rodovia pavimentada)} = 25,0 \text{ km}$$

$$x_2 = \text{DMT em Km (rodovia não pavimentada)} = 9,5 \text{ km}$$

$$\text{Consumo do Item (t/m)} = 0,16875$$

$$\text{Resultado do Item} = ((0,71 \times 25,0) + (0,85 \times 9,5) + 7,14) = \mathbf{32,97 \text{ (R\$/m)}}$$

Item 52145 - Extração, carga,transp.preparo e assent. Poliédrico:

Transporte Local (menos que 30km) em caminhão Basculante:

$$\text{Fórmula de Transporte (R\$/t)} = 0,98x_1 + 1,17x_2 + 2,45$$

$$x_1 = \text{DMT em Km (rodovia pavimentada)} = 26,4 \text{ km}$$

$$x_2 = \text{DMT em Km (rodovia não pavimentada)} = 1,6 \text{ km}$$

$$\text{Consumo do Item (t/m)} = 0,30$$

$$\text{Resultado do Item} = ((0,98 \times 26,4) + (1,17 \times 1,6) + 2,45) = \mathbf{30,86 \text{ (R\$/m}^2\text{)}}$$

Item 53265 - Enchimento com argila:

Transporte Local (menos que 30km) em caminhão Basculante:

$$\text{Fórmula de Transporte (R\$/t)} = 0,98x_1 + 1,17x_2 + 2,45$$

$x_1 = \text{DMT em Km (rodovia pavimentada)} = 0,0 \text{ km}$

$x_2 = \text{DMT em Km (rodovia não pavimentada)} = 4,5 \text{ km}$

$\text{Consumo do Item (t/m}^2\text{)} = 0,225$

$\text{Resultado do Item} = ((0,98 \times 0,0) + (1,17 \times 4,5) + 2,45) = \mathbf{7,72 \text{ (R\$/m}^2\text{)}}$

---

*Bom Sucesso do Sul, setembro de 2024.*

---

**Diogo Rossetto**  
*Eng<sup>o</sup> Civil - CREA/PR - 109.070/D*  
*Departamento de Obras e Serviços Urbanos*