

MEMORIA DE CÁLCULO

BDI TRANSPORTE

Obra: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES (CALÇAMENTO)

Extensão 1.250,00 m

Área 7.500,00 m²

Bom Sucesso do Sul. Maio 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 1.175,00 metros, perfazendo uma área de 7.050,00 m² 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:

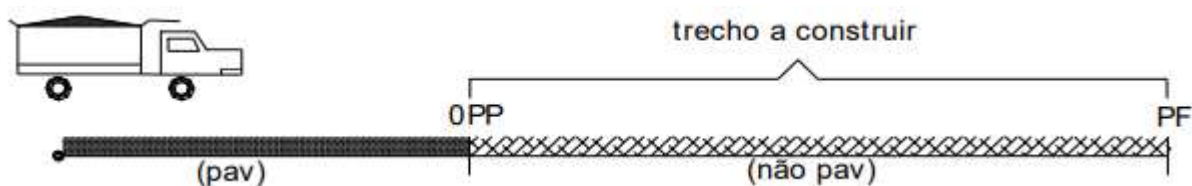
BDI		
Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,05%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,75%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre 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	25,93%

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:

$$\text{Fórmula de Transporte (R\$/t)} = 1,00x_1 + 1,21x_2 + 2,52$$

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

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

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

$$\text{Resultado do Item} = ((1,00 \times 0,0) + (1,21 \times 4,5) + 2,52) = \mathbf{7,96 \text{ (R\$/m}^2\text{)}}$$

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

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

$$\text{Fórmula de Transporte Local (R\$/t)} = 0,73x_1 + 0,87x_2 + 7,32$$

$$\text{Fórmula de Transporte Comercial (R\$/t)} = 0,73x_1 + 0,87x_2$$

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

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

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

$$\text{Resultado do Item} = ((0,73 \times 25,0) + (0,87 \times 9,5) + 7,32) \times 0,16875 = \mathbf{33,83 \text{ (R\$/m)}}$$

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

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

$$\text{Fórmula de Transporte (R\$/t)} = 1,00x_1 + 1,21x_2 + 2,52$$

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

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

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

$$\text{Resultado do Item} = ((1,00 \times 26,4) + (1,21 \times 1,6) + 2,52) = \mathbf{30,86 \text{ (R\$/m}^2\text{)}}$$

Item 53265 - Enchimento com argila:

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

$$\text{Fórmula de Transporte (R\$/t)} = 1,00x_1 + 1,21x_2 + 2,52$$

x1 = DMT em Km (rodovia pavimentada) = 0,0 km

x2 = DMT em Km (rodovia não pavimentada) = 4,5 km

Consumo do Item (t/m²) = 0,045

Resultado do Item = ((1,00 x 0,0) + (1,21 x 4,5) + 2,52) = **7,96 (R\$/m²)**

Item 452010 - Cascalhamento das laterais (2,0 m de cada lado)

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

Fórmula de Transporte (R\$/t) = 1,00x1 + 1,21x2 + 2,52

x1 = DMT em Km (rodovia pavimentada) = 5,6 km

x2 = DMT em Km (rodovia não pavimentada) = 2,7 km

Consumo do Item (t/m²) = 1,98

Resultado do Item = ((1,00 x 5,6) + (1,21 x 2,7) + 2,52) = **11,39 (R\$/m²)**

Bom Sucesso do Sul, maio de 2024.

Diogo Rossetto
Eng^o Civil - CREA/PR - 109.070/D
Departamento de Obras e Serviços Urbanos