



Prefeitura Municipal de Mallet

V29012026

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

MEMORIAL DE CÁLCULO

SIGLAS:

M = metro;

M² = metro quadrado;

M³ = metro cúbico;

Kg = quilograma;

T = tonelada;

Tm = tonelada x metro;

DMT = distância média de transporte;

BDI = Bonificação e Despesas Indiretas.

DO CÁLCULO

1) DOS PESOS

1.1) PESO DAS VIGAS (20 x):

Área da Seção transversal: 0,1233 m²

Comprimento: 15,50 m

Volume: 0,1233 x 15,50 = **1,91 m³**

Peso característico do concreto: 2.500 kg/m³

Peso do concreto de cada viga: 1.91 x 2.500 = 4.775 kg

Peso do aço de cada viga: 555,00 kg

Peso de cada viga: 4.775 + 555 = **5.330 kg**

PESO TOTAL DAS VIGAS = 5.330 X 20 = 106.600,00 KG

1.2) PESO DAS PLACAS DE PRÉ LAJE (288 x):

Área: 0,50 x 1,00 = 0,50 m²



Prefeitura Municipal de Mallet

V29012026

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

Espessura: 0,06 m

Volume: $0,06 \times 0,50 = 0,03 \text{ m}^3$

Peso característico do concreto: 2.500 kg/m^3

Peso do concreto em cada placa: $0,03 \times 2.500 = 45,00 \text{ kg}$

Peso do aço de cada placa = $2,35 \text{ kg}$

Peso de cada placa: $45,00 + 2,35 = 47,35 \text{ kg}$

PESO TOTAL DAS PLACAS = $47,35 \times 288 = 13.636,80 \text{ KG}$

PESO TOTAL A TRANSPORTAR: $106.600,00 + 13.636,80 = 120.236,80 \text{ KG}$ ou $120,2368 \text{ Toneladas}$

2) DAS DISTÂNCIAS

Ponta Grossa a Mallet: **138,5 Km em rodovia pavimentada**

Centro de Mallet até o local da ponte: **8,0 Km em rodovia não pavimentada**

3) DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Incidência dos Itens

Percentual de ISS nulo para transportes intermunicipais

Administração Central = 3,45%

Seguro e garantia = 0,48%

Risco = 0,85%;

Despesas financeiras = 0,85%

Lucro = 5,11%

PIS / COFINS = 3,65%

$BDI = (((((1+(AC+R+SG)/100) \times (1+DF/100) \times (1+L/100)) / (1-T/100)) - 1) \times 100)$



Prefeitura Municipal de Mallet

V29012026

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

TOTAL DO BDI SEM DESONERAÇÃO = 23,95%

4) DOS VALORES DE TRANSPORTE

(SINAPI PR ref. 01/2026 Sem desoneração):

Código 100952 "Transporte com caminhão carroceria com guindauto (Munck), momento máximo de carga 11,7 tm, em via urbana pavimentada, DMT até 30km (unidade: txkm). Af_07/2020"

R\$ 3,04 T X KM

Código 100953 "Transporte com caminhão carroceria com guindauto (Munck), momento máximo de carga 11,7 tm, em via urbana pavimentada, para DMT excedente a 30km (unidade: txkm). Af_07/2020"

R\$ 1,20 T X KM

Código 100951 "Transporte com caminhão carroceria com guindauto (Munck), momento máximo de carga 11,7 tm, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). Af_07/2020"

R\$ 3,30 T X KM

4.1) VALORES UNITÁRIOS

4.1.1) Rodovia pavimentada até 30 KM

Código	Descrição da Composição	Unid.	Custo Total (R\$)			
			SEM desoneração	%A\$	COM desoneração	%A\$
100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	3,04	33%	3,00	34%

Transporte em rodovia pavimentada até 30 km – fonte: https://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_888

Valor unit. + BDI

R\$ 3,04 + 23,95% =

R\$ 3,77 T x KM

Rua XV de Novembro - Sul, nº 28-SE, Centro, Mallet/PR, CEP 84571-310
CNPJ nº 75.654.566/0001-36
Fone: 0800 542 1204



Prefeitura Municipal de Mallet

V29012026

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

4.1.2) Rodovia pavimentada excedente a 30 KM

Código		Descrição da Composição	Unid.	Custo Total (R\$)			
				SEM desoneração	%AS	COM desoneração	%AS
100953		TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,20	32%	1,19	33%

Transporte em rodovia pavimentada excedente a 30 km – fonte: https://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_888

Valor unit. + BDI

R\$ 1,20 + 23,95% =

R\$ 1,49 T x KM

4.1.3) Rodovia não pavimentada

Código		Descrição da Composição	Unid.	Custo Total (R\$)			
				SEM desoneração	%AS	COM desoneração	%AS
100951		TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	3,30	33%	3,26	33%

Transporte em via não pavimentada – fonte: https://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_888

Valor unit. + BDI

R\$ 3,30 + 23,95% =

R\$ 4,09 T x KM

5) DAS UNIDADES DE PESO X DISTÂNCIA

Como as unidades dos itens relativos ao transporte estão expressas em T X KM (tonelada x distância em quilômetros) temos:

5.1) Transporte em rodovia pavimentada, DMT até 30 KM =

T x KM



Prefeitura Municipal de Mallet

V29012026

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

$$120,2368 \times 30 =$$

3.607,10

5.2) Transporte em rodovia pavimentada, DMT excedente a 30 KM

T x KM

$$120,2368 \times 108,5 =$$

13.045,69

5.3) Transporte em rodovia não pavimentada

T X KM

$$120,2368 \times 8,0$$

961,89

5.4) Carga e descarga

Tonelada x (carga e descarga)

$$120,2368 \times 2 =$$

240.4736 toneladas

6) VALORES DOS ITENS DE TRANSPORTE

Valor unitário x peso x distância:

6.1) Em rodovia pavimentada até 30 KM:

$$R\$ 3,77 \times 120,2368 \times 30,00 =$$

R\$ 13.598,77

6.2) Em rodovia pavimentada excedente a 30 KM:



Prefeitura Municipal de Mallet

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

V29012026

R\$ 1,49 x 120,2368 x 108,50 =

R\$ 19.438,08

6.3) Em revestimento primário:

R\$ 4,09 x 120,2368 x 8,00 =

R\$ 3.934,13

VALOR DO TRANSPORTE:

R\$ 13.598,77 + R\$ 19.438,08 + 3.934,13 = R\$ 36.970,98 (trinta e seis mil, novecentos e setenta e noventa e oito centavos).

7) DOS VALORES DO CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

Uma vez que o carregamento dos materiais no pátio do DER-PR, bem como, o descarregamento no local da obra são atribuições da Prefeitura Municipal, chegamos ao seguinte cálculo:

7.1) VALOR UNITÁRIO:

7.1.1) CARGA E DESCARGA DAS VIGAS E PLACAS

Código	Descrição da Composição	Unid.	Custo Total (R\$)			
			SEM desoneração	%AS	COM desoneração	%AS
101009	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE POSTE DE CONCRETO EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	46,06	33%	45,55	34%

Carregamento e descarregamento – fonte: https://www.caixa.gov.br/site/Paginas/downloads.aspx#categoria_888

Valor unit. + BDI

R\$ 46,06 + 23,95% =

R\$ 57,09 / T

7.2) PESO



Prefeitura Municipal de Mallet

V29012026

www.mallet.pr.gov.br
mallet@mallet.pr.gov.br

Peso x 2

120,2368 x 2 +

240,4736 TONELADAS

7.3) DO VALOR DO CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

Peso x valor unitário

240,4736 x R\$ 57,09

R\$ 13.728,64 (treze mil, setecentos e vinte e oito reais e sessenta e quatro centavos).

VALOR DO FRETE + CARREGAMENTO:

R\$ 36.970,98 + R\$ 13.728,64 = **R\$ 50.699,62 (cinquenta mil, seiscentos e noventa e nove reais e sessenta e dois centavos).**

Mallet-PR, 19 de fevereiro de 2026.

**DANIEL
MATIAS DOS
SANTOS
STOEBERL:025
93137932**

Assinado digitalmente por DANIEL
MATIAS DOS SANTOS
STOEBERL:02593137932
ND: C=BR, O=BETHA SISTEMAS, OU=
Fly Protocolo, OU=BETHA SISTEMAS
LTD, CN=DANIEL MATIAS DOS
SANTOS STOEBERL:02593137932
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.02.24 15:54:22-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.4.0

**Daniel Matias dos Santos Stoeberl
Eng. Civil CREA PR 127704/D
Mat. 1200**