

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	82.493,00	92.813,00	103.050,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	206.104,00	280.434,00	376.579,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	40.947,00	39.209,00	97.450,00	93.016,00

$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.903.178,00	2.426.380,00	3.167.758,00
Permanente		2.224.828,00	2.875.774,00	3.793.080,00

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM₄

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	850.428,00	812.798,00	1.674.582,00	1.597.055,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

CM ₅ Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	A	R\$/km	285.768,00	277.166,00	277.166,00	268.564,00
	B	R\$/km	453.708,00	439.301,00	439.301,00	424.894,00
	C	R\$/km	622.690,00	602.388,00	602.388,00	582.086,00
	D	R\$/km	797.067,00	769.020,00	769.020,00	740.974,00
	E	R\$/km	1.332.863,00	1.286.333,00	1.286.333,00	1.239.804,00
	F	R\$/km	1.533.218,00	1.477.823,00	1.477.823,00	1.422.429,00
	G	R\$/km	914.317,00	874.426,00	874.426,00	834.535,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

CM ₅ Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	H	R\$/km	101.217,00	101.217,00	101.217,00	101.217,00
	I	R\$/km	260.338,00	260.338,00	260.338,00	260.338,00
	J	R\$/km	309.984,00	309.984,00	309.984,00	309.984,00
	K	R\$/km	359.631,00	359.631,00	359.631,00	359.631,00
	L	R\$/km	409.277,00	409.277,00	409.277,00	409.277,00
	M	R\$/km	170.433,00	170.433,00	170.433,00	170.433,00
	N	R\$/km	196.272,00	196.272,00	196.272,00	196.272,00
	O	R\$/km	100.327,00	100.327,00	100.327,00	100.327,00
	P	R\$/km	89.292,00	89.292,00	89.292,00	89.292,00
	Q	R\$/km	97.834,00	97.834,00	97.834,00	97.834,00
	R	R\$/km	372.888,00	372.888,00	372.888,00	372.888,00
	S	R\$/km	343.799,00	343.799,00	343.799,00	343.799,00
	T	R\$/km	635.947,00	635.947,00	635.947,00	635.947,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R,j}) + CM_{acost}] \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

Sendo:

CM_{acost}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORDESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	64.188,00	72.208,00	80.172,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	203.340,00	275.242,00	370.427,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	42.073,00	40.289,00	99.405,00	94.884,00

$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.768.575,00	2.253.399,00	2.940.390,00
Permanente		2.066.631,00	2.669.828,00	3.519.843,00

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM₄

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	812.033,00	776.102,00	1.621.921,00	1.546.832,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

CM ₅ Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	A	R\$/km	260.157,00	252.501,00	252.501,00	244.846,00
	B	R\$/km	428.245,00	415.058,00	415.058,00	401.870,00
	C	R\$/km	593.094,00	573.780,00	573.780,00	554.467,00
	D	R\$/km	763.131,00	736.266,00	736.266,00	709.401,00
	E	R\$/km	1.269.291,00	1.225.105,00	1.225.105,00	1.180.920,00
	F	R\$/km	1.459.852,00	1.407.235,00	1.407.235,00	1.354.617,00
	G	R\$/km	789.927,00	755.489,00	755.489,00	721.052,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

CM ₅ Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	H	R\$/km	86.054,00	86.054,00	86.054,00	86.054,00
	I	R\$/km	250.637,00	250.637,00	250.637,00	250.637,00
	J	R\$/km	299.005,00	299.005,00	299.005,00	299.005,00
	K	R\$/km	347.373,00	347.373,00	347.373,00	347.373,00
	L	R\$/km	395.741,00	395.741,00	395.741,00	395.741,00
	M	R\$/km	163.188,00	163.188,00	163.188,00	163.188,00
	N	R\$/km	190.726,00	190.726,00	190.726,00	190.726,00
	O	R\$/km	97.520,00	97.520,00	97.520,00	97.520,00
	P	R\$/km	78.014,00	78.014,00	78.014,00	78.014,00
	Q	R\$/km	91.071,00	91.071,00	91.071,00	91.071,00
	R	R\$/km	348.007,00	348.007,00	348.007,00	348.007,00
	S	R\$/km	328.542,00	328.542,00	328.542,00	328.542,00
	T	R\$/km	608.405,00	608.405,00	608.405,00	608.405,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R,j}) + CM_{acost.}] \times [1 + (k_{FIT} \times FIT)]$$

Sendo:

CM_{acost.}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **CENTRO-OESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	71.498,00	80.440,00	89.311,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	199.715,00	271.619,00	366.345,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	40.739,00	39.009,00	97.446,00	93.010,00

$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.868.241,00	2.383.048,00	3.112.550,00
Permanente		2.184.730,00	2.825.230,00	3.727.838,00

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM₄

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	819.198,00	782.950,00	1.628.691,00	1.553.289,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

CM ₅ Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	A	R\$/km	282.127,00	273.864,00	273.864,00	265.602,00
	B	R\$/km	476.633,00	462.271,00	462.271,00	447.909,00
	C	R\$/km	664.516,00	642.941,00	642.941,00	621.367,00
	D	R\$/km	857.128,00	827.002,00	827.002,00	796.877,00
	E	R\$/km	1.373.064,00	1.325.749,00	1.325.749,00	1.278.433,00
	F	R\$/km	1.587.835,00	1.531.016,00	1.531.016,00	1.474.197,00
	G	R\$/km	794.858,00	760.200,00	760.200,00	725.543,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

CM ₅ Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	H	R\$/km	93.471,00	93.471,00	93.471,00	93.471,00
	I	R\$/km	283.774,00	283.774,00	283.774,00	283.774,00
	J	R\$/km	338.571,00	338.571,00	338.571,00	338.571,00
	K	R\$/km	393.369,00	393.369,00	393.369,00	393.369,00
	L	R\$/km	448.167,00	448.167,00	448.167,00	448.167,00
	M	R\$/km	183.494,00	183.494,00	183.494,00	183.494,00
	N	R\$/km	212.732,00	212.732,00	212.732,00	212.732,00
	O	R\$/km	108.530,00	108.530,00	108.530,00	108.530,00
	P	R\$/km	83.269,00	83.269,00	83.269,00	83.269,00
	Q	R\$/km	99.134,00	99.134,00	99.134,00	99.134,00
	R	R\$/km	383.462,00	383.462,00	383.462,00	383.462,00
	S	R\$/km	367.000,00	367.000,00	367.000,00	367.000,00
	T	R\$/km	696.518,00	696.518,00	696.518,00	696.518,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R,j}) + CM_{acost}] \times [1 + (K_{FIT} \times FIT)]$$

Sendo:

CM_{acost}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

K_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **SUDESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	67.239,00	75.635,00	83.963,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	220.774,00	302.202,00	407.852,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	46.116,00	44.160,00	109.425,00	104.448,00
CM ₂ = (CM _{2,a} x D) + (CM _{2,b} x E _T)					

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.955.946,00	2.497.797,00	3.265.632,00
Permanente		2.289.061,00	2.963.208,00	3.913.242,00

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM₄

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	834.851,00	797.910,00	1.676.295,00	1.598.689,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

CM ₅ Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	A	R\$/km	271.300,00	263.264,00	263.264,00	255.228,00
	B	R\$/km	441.178,00	427.431,00	427.431,00	413.685,00
	C	R\$/km	607.830,00	588.007,00	588.007,00	568.184,00
	D	R\$/km	781.552,00	754.014,00	754.014,00	726.477,00
	E	R\$/km	1.275.385,00	1.231.145,00	1.231.145,00	1.186.906,00
	F	R\$/km	1.469.758,00	1.416.919,00	1.416.919,00	1.364.079,00
	G	R\$/km	748.538,00	715.906,00	715.906,00	683.275,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

CM ₅ Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	H	R\$/km	90.696,00	90.696,00	90.696,00	90.696,00
	I	R\$/km	255.949,00	255.949,00	255.949,00	255.949,00
	J	R\$/km	305.360,00	305.360,00	305.360,00	305.360,00
	K	R\$/km	354.772,00	354.772,00	354.772,00	354.772,00
	L	R\$/km	404.183,00	404.183,00	404.183,00	404.183,00
	M	R\$/km	166.406,00	166.406,00	166.406,00	166.406,00
	N	R\$/km	195.981,00	195.981,00	195.981,00	195.981,00
	O	R\$/km	100.141,00	100.141,00	100.141,00	100.141,00
	P	R\$/km	83.874,00	83.874,00	83.874,00	83.874,00
	Q	R\$/km	94.901,00	94.901,00	94.901,00	94.901,00
	R	R\$/km	350.595,00	350.595,00	350.595,00	350.595,00
	S	R\$/km	337.079,00	337.079,00	337.079,00	337.079,00
	T	R\$/km	622.465,00	622.465,00	622.465,00	622.465,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{R,i}) + CM_{acost.}] \times \{1 + (K_{FIT} \times FIT)\}$$

Sendo:

CM_{acost.}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

K_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **SUL**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	72.877,00	81.981,00	91.006,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	209.865,00	288.714,00	386.533,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	43.019,00	41.193,00	102.299,00	97.644,00

$CM_2 = (CM_{2,a} \times D) + (CM_{2,b} \times E_T)$

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.950.299,00	2.492.363,00	3.260.507,00
Permanente		2.283.545,00	2.957.958,00	3.908.372,00

4 - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E OAC, OBRAS COMPLEMENTARES, SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL - CM₄

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	831.529,00	794.736,00	1.652.063,00	1.575.579,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

CM ₅ Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	A	R\$/km	255.721,00	248.028,00	248.028,00	240.334,00
	B	R\$/km	434.299,00	421.436,00	421.436,00	408.573,00
	C	R\$/km	609.600,00	589.824,00	589.824,00	570.048,00
	D	R\$/km	787.048,00	759.392,00	759.392,00	731.737,00
	E	R\$/km	1.305.034,00	1.259.716,00	1.259.716,00	1.214.397,00
	F	R\$/km	1.502.586,00	1.448.526,00	1.448.526,00	1.394.466,00
	G	R\$/km	823.129,00	787.229,00	787.229,00	751.329,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

CM ₅ Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
			0	I-A	0	I-A
	H	R\$/km	90.128,00	90.128,00	90.128,00	90.128,00
	I	R\$/km	260.895,00	260.895,00	260.895,00	260.895,00
	J	R\$/km	311.357,00	311.357,00	311.357,00	311.357,00
	K	R\$/km	361.819,00	361.819,00	361.819,00	361.819,00
	L	R\$/km	412.281,00	412.281,00	412.281,00	412.281,00
	M	R\$/km	169.198,00	169.198,00	169.198,00	169.198,00
	N	R\$/km	195.900,00	195.900,00	195.900,00	195.900,00
	O	R\$/km	100.082,00	100.082,00	100.082,00	100.082,00
	P	R\$/km	83.856,00	83.856,00	83.856,00	83.856,00
	Q	R\$/km	88.750,00	88.750,00	88.750,00	88.750,00
	R	R\$/km	363.136,00	363.136,00	363.136,00	363.136,00
	S	R\$/km	337.468,00	337.468,00	337.468,00	337.468,00
	T	R\$/km	639.274,00	639.274,00	639.274,00	639.274,00

Nota: as especificações técnicas de cada solução-tipo são apresentadas no Manual do Usuário.

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{i=1}^n CM_{5,i} \times E_{C,i}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R,j}) + CM_{acost.}] \times [1 + (K_{FIT} \times FIT)]$$

Sendo:

CM_{acost.}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

K_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.