

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORDESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	129.091,00	143.177,00	154.598,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	262.508,00	355.536,00	484.226,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	52.817,00	50.579,00	123.088,00	117.493,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.457.523,00	3.116.386,00	4.062.816,00
Permanente		2.867.020,00	3.686.898,00	4.857.849,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.274.065,00	1.217.691,00	2.613.925,00	2.492.910,00

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	418.371,00	405.713,00	405.713,00	393.055,00
	B	R\$/km	697.801,00	676.888,00	676.888,00	655.975,00
	C	R\$/km	975.280,00	943.515,00	943.515,00	911.750,00
	D	R\$/km	1.252.976,00	1.208.873,00	1.208.873,00	1.164.771,00
	E	R\$/km	2.170.314,00	2.094.033,00	2.094.033,00	2.017.752,00
	F	R\$/km	2.483.458,00	2.393.322,00	2.393.322,00	2.303.185,00
	G	R\$/km	1.518.341,00	1.452.209,00	1.452.209,00	1.386.077,00

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	155.027,00	155.027,00	155.027,00	155.027,00
	I	R\$/km	411.069,00	411.069,00	411.069,00	411.069,00
	J	R\$/km	490.315,00	490.315,00	490.315,00	490.315,00
	K	R\$/km	569.561,00	569.561,00	569.561,00	569.561,00
	L	R\$/km	648.807,00	648.807,00	648.807,00	648.807,00
	M	R\$/km	273.028,00	273.028,00	273.028,00	273.028,00
	N	R\$/km	319.625,00	319.625,00	319.625,00	319.625,00
	O	R\$/km	162.788,00	162.788,00	162.788,00	162.788,00
	P	R\$/km	126.775,00	126.775,00	126.775,00	126.775,00
	Q	R\$/km	140.367,00	140.367,00	140.367,00	140.367,00
	R	R\$/km	714.601,00	714.601,00	714.601,00	714.601,00
	S	R\$/km	541.559,00	541.559,00	541.559,00	541.559,00
	T	R\$/km	1.076.606,00	1.076.606,00	1.076.606,00	1.076.606,00

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\$	142.582,00	158.092,00	170.665,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	260.319,00	353.605,00	481.486,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	51.109,00	48.939,00	120.809,00	115.312,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.639.329,00	3.354.570,00	4.382.034,00
Permanente		3.083.866,00	3.973.899,00	5.245.097,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.300.026,00	1.242.503,00	2.656.930,00	2.533.924,00

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

CM ₅	Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano		Ondulado	
			Classe	0	I-A	0	I-A
		A	R\$/km	422.166,00	409.215,00	409.215,00	396.263,00
		B	R\$/km	712.144,00	691.140,00	691.140,00	670.136,00
		C	R\$/km	999.690,00	967.167,00	967.167,00	934.645,00
		D	R\$/km	1.287.118,00	1.241.828,00	1.241.828,00	1.196.537,00
		E	R\$/km	2.227.323,00	2.149.100,00	2.149.100,00	2.070.876,00
		F	R\$/km	2.548.583,00	2.456.145,00	2.456.145,00	2.363.706,00
		G	R\$/km	1.537.825,00	1.470.828,00	1.470.828,00	1.403.832,00

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

CM ₅	Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano		Ondulado	
			Classe	0	I-A	0	I-A
		H	R\$/km	156.642,00	156.642,00	156.642,00	156.642,00
		I	R\$/km	423.889,00	423.889,00	423.889,00	423.889,00
		J	R\$/km	505.913,00	505.913,00	505.913,00	505.913,00
		K	R\$/km	587.936,00	587.936,00	587.936,00	587.936,00
		L	R\$/km	669.960,00	669.960,00	669.960,00	669.960,00
		M	R\$/km	280.306,00	280.306,00	280.306,00	280.306,00
		N	R\$/km	329.058,00	329.058,00	329.058,00	329.058,00
		O	R\$/km	167.512,00	167.512,00	167.512,00	167.512,00
		P	R\$/km	138.181,00	138.181,00	138.181,00	138.181,00
		Q	R\$/km	141.672,00	141.672,00	141.672,00	141.672,00
		R	R\$/km	774.004,00	774.004,00	774.004,00	774.004,00
		S	R\$/km	555.537,00	555.537,00	555.537,00	555.537,00
		T	R\$/km	1.140.782,00	1.140.782,00	1.140.782,00	1.140.782,00

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\$	136.675,00	151.527,00	163.572,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	278.386,00	380.471,00	519.485,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	56.371,00	53.980,00	132.630,00	126.598,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.693.511,00	3.422.605,00	4.469.981,00
Permanente		3.146.658,00	4.053.930,00	5.349.760,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.330.169,00	1.271.312,00	2.700.897,00	2.575.855,00

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

CM ₅	Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano		Ondulado	
			Classe	0	I-A	0	I-A
		A	R\$/km	385.357,00	373.853,00	373.853,00	362.350,00
		B	R\$/km	634.566,00	615.296,00	615.296,00	596.027,00
		C	R\$/km	886.082,00	857.314,00	857.314,00	828.546,00
		D	R\$/km	1.140.216,00	1.100.153,00	1.100.153,00	1.060.091,00
		E	R\$/km	2.039.392,00	1.967.338,00	1.967.338,00	1.895.283,00
		F	R\$/km	2.326.930,00	2.242.153,00	2.242.153,00	2.157.376,00
		G	R\$/km	1.380.256,00	1.320.184,00	1.320.184,00	1.260.112,00

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

CM ₅	Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano		Ondulado	
			Classe	0	I-A	0	I-A
		H	R\$/km	142.654,00	142.654,00	142.654,00	142.654,00
		I	R\$/km	376.147,00	376.147,00	376.147,00	376.147,00
		J	R\$/km	448.681,00	448.681,00	448.681,00	448.681,00
		K	R\$/km	521.215,00	521.215,00	521.215,00	521.215,00
		L	R\$/km	593.749,00	593.749,00	593.749,00	593.749,00
		M	R\$/km	251.615,00	251.615,00	251.615,00	251.615,00
		N	R\$/km	301.172,00	301.172,00	301.172,00	301.172,00
		O	R\$/km	153.580,00	153.580,00	153.580,00	153.580,00
		P	R\$/km	125.777,00	125.777,00	125.777,00	125.777,00
		Q	R\$/km	134.604,00	134.604,00	134.604,00	134.604,00
		R	R\$/km	634.981,00	634.981,00	634.981,00	634.981,00
		S	R\$/km	492.087,00	492.087,00	492.087,00	492.087,00
		T	R\$/km	970.003,00	970.003,00	970.003,00	970.003,00

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: **SUL**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	147.094,00	163.100,00	176.080,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	267.838,00	366.864,00	498.907,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	53.159,00	50.905,00	124.867,00	119.188,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.768.941,00	3.524.605,00	4.610.173,00
Permanente		3.238.602,00	4.178.938,00	5.522.013,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.300.526,00	1.242.981,00	2.678.557,00	2.554.550,00

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

CM ₅	Construção	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano		Ondulado	
			Classe	0	I-A	0	I-A
		A	R\$/km	389.064,00	377.513,00	377.513,00	365.962,00
		B	R\$/km	644.120,00	624.610,00	624.610,00	605.101,00
		C	R\$/km	899.009,00	869.834,00	869.834,00	840.659,00
		D	R\$/km	1.157.219,00	1.116.569,00	1.116.569,00	1.075.919,00
		E	R\$/km	2.059.495,00	1.986.830,00	1.986.830,00	1.914.164,00
		F	R\$/km	2.350.957,00	2.265.395,00	2.265.395,00	2.179.834,00
		G	R\$/km	1.413.328,00	1.351.810,00	1.351.810,00	1.290.291,00

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

CM ₅	Recuperação	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano		Ondulado	
			Classe	0	I-A	0	I-A
		H	R\$/km	149.917,00	149.917,00	149.917,00	149.917,00
		I	R\$/km	382.425,00	382.425,00	382.425,00	382.425,00
		J	R\$/km	456.217,00	456.217,00	456.217,00	456.217,00
		K	R\$/km	530.010,00	530.010,00	530.010,00	530.010,00
		L	R\$/km	603.803,00	603.803,00	603.803,00	603.803,00
		M	R\$/km	255.194,00	255.194,00	255.194,00	255.194,00
		N	R\$/km	302.894,00	302.894,00	302.894,00	302.894,00
		O	R\$/km	154.401,00	154.401,00	154.401,00	154.401,00
		P	R\$/km	124.399,00	124.399,00	124.399,00	124.399,00
		Q	R\$/km	136.239,00	136.239,00	136.239,00	136.239,00
		R	R\$/km	640.249,00	640.249,00	640.249,00	640.249,00
		S	R\$/km	499.842,00	499.842,00	499.842,00	499.842,00
		T	R\$/km	997.615,00	997.615,00	997.615,00	997.615,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

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.