

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	162.389,00	180.145,00	194.539,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	255.137,00	348.630,00	473.418,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	48.064,00	46.024,00	113.470,00	108.308,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.638.281,00	3.339.163,00	4.357.527,00
Permanente		3.076.423,00	3.948.684,00	5.208.544,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.336.838,00	1.277.686,00	2.715.321,00	2.589.611,00

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	389.220,00	377.408,00	377.408,00	365.596,00
	B	R\$/km	673.038,00	653.676,00	653.676,00	634.314,00
	C	R\$/km	961.224,00	930.317,00	930.317,00	899.410,00
	D	R\$/km	1.241.079,00	1.197.739,00	1.197.739,00	1.154.399,00
	E	R\$/km	2.168.358,00	2.092.467,00	2.092.467,00	2.016.577,00
	F	R\$/km	2.489.369,00	2.399.275,00	2.399.275,00	2.309.180,00
	G	R\$/km	1.505.551,00	1.439.862,00	1.439.862,00	1.374.173,00

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	142.128,00	142.128,00	142.128,00	142.128,00
	I	R\$/km	417.517,00	417.517,00	417.517,00	417.517,00
	J	R\$/km	497.341,00	497.341,00	497.341,00	497.341,00
	K	R\$/km	577.164,00	577.164,00	577.164,00	577.164,00
	L	R\$/km	656.987,00	656.987,00	656.987,00	656.987,00
	M	R\$/km	278.858,00	278.858,00	278.858,00	278.858,00
	N	R\$/km	323.469,00	323.469,00	323.469,00	323.469,00
	O	R\$/km	164.724,00	164.724,00	164.724,00	164.724,00
	P	R\$/km	133.798,00	133.798,00	133.798,00	133.798,00
	Q	R\$/km	134.670,00	134.670,00	134.670,00	134.670,00
	R	R\$/km	588.149,00	588.149,00	588.149,00	588.149,00
	S	R\$/km	523.899,00	523.899,00	523.899,00	523.899,00
	T	R\$/km	1.005.618,00	1.005.618,00	1.005.618,00	1.005.618,00

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\$	123.764,00	137.314,00	148.305,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	259.588,00	352.736,00	479.771,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	51.378,00	49.202,00	119.809,00	114.364,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.411.976,00	3.055.520,00	3.990.566,00
Permanente		2.814.275,00	3.615.178,00	4.771.963,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.241.638,00	1.186.698,00	2.555.282,00	2.436.982,00

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	371.815,00	360.777,00	360.777,00	349.739,00
	B	R\$/km	622.984,00	604.335,00	604.335,00	585.685,00
	C	R\$/km	876.139,00	847.813,00	847.813,00	819.488,00
	D	R\$/km	1.128.511,00	1.088.971,00	1.088.971,00	1.049.431,00
	E	R\$/km	1.973.905,00	1.904.663,00	1.904.663,00	1.835.421,00
	F	R\$/km	2.261.983,00	2.179.995,00	2.179.995,00	2.098.006,00
	G	R\$/km	1.328.891,00	1.270.935,00	1.270.935,00	1.212.979,00

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	146.753,00	146.753,00	146.753,00	146.753,00
	I	R\$/km	375.417,00	375.417,00	375.417,00	375.417,00
	J	R\$/km	447.423,00	447.423,00	447.423,00	447.423,00
	K	R\$/km	519.429,00	519.429,00	519.429,00	519.429,00
	L	R\$/km	591.435,00	591.435,00	591.435,00	591.435,00
	M	R\$/km	251.941,00	251.941,00	251.941,00	251.941,00
	N	R\$/km	298.289,00	298.289,00	298.289,00	298.289,00
	O	R\$/km	152.018,00	152.018,00	152.018,00	152.018,00
	P	R\$/km	118.919,00	118.919,00	118.919,00	118.919,00
	Q	R\$/km	130.289,00	130.289,00	130.289,00	130.289,00
	R	R\$/km	525.100,00	525.100,00	525.100,00	525.100,00
	S	R\$/km	479.953,00	479.953,00	479.953,00	479.953,00
	T	R\$/km	906.516,00	906.516,00	906.516,00	906.516,00

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\$	138.908,00	154.078,00	166.386,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	251.839,00	343.857,00	468.030,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	47.538,00	45.520,00	112.676,00	107.549,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.600.735,00	3.302.565,00	4.322.344,00
Permanente		3.039.470,00	3.912.911,00	5.174.513,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.257.406,00	1.201.768,00	2.587.557,00	2.467.763,00

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	421.892,00	409.101,00	409.101,00	396.310,00
	B	R\$/km	679.808,00	658.695,00	658.695,00	637.583,00
	C	R\$/km	936.603,00	905.922,00	905.922,00	875.242,00
	D	R\$/km	1.198.787,00	1.156.457,00	1.156.457,00	1.114.128,00
	E	R\$/km	2.018.511,00	1.947.869,00	1.947.869,00	1.877.228,00
	F	R\$/km	2.314.554,00	2.230.813,00	2.230.813,00	2.147.072,00
	G	R\$/km	1.312.055,00	1.254.837,00	1.254.837,00	1.197.619,00

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	146.554,00	146.554,00	146.554,00	146.554,00
	I	R\$/km	388.229,00	388.229,00	388.229,00	388.229,00
	J	R\$/km	463.059,00	463.059,00	463.059,00	463.059,00
	K	R\$/km	537.889,00	537.889,00	537.889,00	537.889,00
	L	R\$/km	612.719,00	612.719,00	612.719,00	612.719,00
	M	R\$/km	259.232,00	259.232,00	259.232,00	259.232,00
	N	R\$/km	306.358,00	306.358,00	306.358,00	306.358,00
	O	R\$/km	156.095,00	156.095,00	156.095,00	156.095,00
	P	R\$/km	125.710,00	125.710,00	125.710,00	125.710,00
	Q	R\$/km	140.492,00	140.492,00	140.492,00	140.492,00
	R	R\$/km	538.206,00	538.206,00	538.206,00	538.206,00
	S	R\$/km	516.644,00	516.644,00	516.644,00	516.644,00
	T	R\$/km	946.112,00	946.112,00	946.112,00	946.112,00

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\$	128.821,00	142.876,00	154.292,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	270.750,00	371.588,00	507.761,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	54.272,00	51.970,00	127.990,00	122.169,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.653.783,00	3.370.229,00	4.411.255,00
Permanente		3.101.655,00	3.993.285,00	5.281.169,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.281.474,00	1.224.772,00	2.603.566,00	2.483.031,00

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	360.045,00	349.592,00	349.592,00	339.140,00
	B	R\$/km	594.241,00	576.068,00	576.068,00	557.895,00
	C	R\$/km	828.180,00	801.329,00	801.329,00	774.478,00
	D	R\$/km	1.067.820,00	1.030.318,00	1.030.318,00	992.817,00
	E	R\$/km	1.880.855,00	1.814.726,00	1.814.726,00	1.748.597,00
	F	R\$/km	2.150.406,00	2.072.350,00	2.072.350,00	1.994.294,00
	G	R\$/km	1.229.252,00	1.175.662,00	1.175.662,00	1.122.073,00

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	131.993,00	131.993,00	131.993,00	131.993,00
	I	R\$/km	353.498,00	353.498,00	353.498,00	353.498,00
	J	R\$/km	421.845,00	421.845,00	421.845,00	421.845,00
	K	R\$/km	490.192,00	490.192,00	490.192,00	490.192,00
	L	R\$/km	558.540,00	558.540,00	558.540,00	558.540,00
	M	R\$/km	237.265,00	237.265,00	237.265,00	237.265,00
	N	R\$/km	284.900,00	284.900,00	284.900,00	284.900,00
	O	R\$/km	145.303,00	145.303,00	145.303,00	145.303,00
	P	R\$/km	114.224,00	114.224,00	114.224,00	114.224,00
	Q	R\$/km	129.963,00	129.963,00	129.963,00	129.963,00
	R	R\$/km	493.228,00	493.228,00	493.228,00	493.228,00
	S	R\$/km	455.413,00	455.413,00	455.413,00	455.413,00
	T	R\$/km	848.327,00	848.327,00	848.327,00	848.327,00

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\$	142.066,00	157.585,00	170.181,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	261.979,00	360.008,00	489.447,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	50.555,00	48.411,00	119.030,00	113.617,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.699.513,00	3.432.813,00	4.498.344,00
Permanente		3.157.921,00	4.070.527,00	5.388.723,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.265.806,00	1.209.797,00	2.607.466,00	2.486.750,00

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	368.484,00	357.551,00	357.551,00	346.618,00
	B	R\$/km	590.663,00	572.191,00	572.191,00	553.719,00
	C	R\$/km	814.203,00	787.604,00	787.604,00	761.005,00
	D	R\$/km	1.043.858,00	1.007.050,00	1.007.050,00	970.242,00
	E	R\$/km	1.847.641,00	1.782.390,00	1.782.390,00	1.717.139,00
	F	R\$/km	2.107.210,00	2.030.473,00	2.030.473,00	1.953.737,00
	G	R\$/km	1.252.584,00	1.197.980,00	1.197.980,00	1.143.376,00

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	134.498,00	134.498,00	134.498,00	134.498,00
	I	R\$/km	339.673,00	339.673,00	339.673,00	339.673,00
	J	R\$/km	405.278,00	405.278,00	405.278,00	405.278,00
	K	R\$/km	470.882,00	470.882,00	470.882,00	470.882,00
	L	R\$/km	536.486,00	536.486,00	536.486,00	536.486,00
	M	R\$/km	228.971,00	228.971,00	228.971,00	228.971,00
	N	R\$/km	276.432,00	276.432,00	276.432,00	276.432,00
	O	R\$/km	141.086,00	141.086,00	141.086,00	141.086,00
	P	R\$/km	112.308,00	112.308,00	112.308,00	112.308,00
	Q	R\$/km	127.401,00	127.401,00	127.401,00	127.401,00
	R	R\$/km	481.656,00	481.656,00	481.656,00	481.656,00
	S	R\$/km	449.160,00	449.160,00	449.160,00	449.160,00
	T	R\$/km	817.204,00	817.204,00	817.204,00	817.204,00

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.