

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	164.638,00	182.762,00	197.449,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	263.749,00	359.132,00	487.825,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	50.621,00	48.473,00	119.258,00	113.833,00

CM₂ = (CM_{2,a} x D) + (CM_{2,b} x E_T)

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.719.940,00	3.447.376,00	4.491.595,00
Permanente		3.170.476,00	4.075.625,00	5.367.520,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.358.065,00	1.297.974,00	2.756.678,00	2.629.054,00

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	484.757,00	470.042,00	470.042,00	455.326,00
	B	R\$/km	820.756,00	796.448,00	796.448,00	772.141,00
	C	R\$/km	1.154.559,00	1.117.204,00	1.117.204,00	1.079.850,00
	D	R\$/km	1.487.789,00	1.435.638,00	1.435.638,00	1.383.487,00
	E	R\$/km	2.537.533,00	2.448.846,00	2.448.846,00	2.360.158,00
	F	R\$/km	2.915.405,00	2.809.998,00	2.809.998,00	2.704.590,00
	G	R\$/km	1.845.754,00	1.765.344,00	1.765.344,00	1.684.933,00

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	174.944,00	174.944,00	174.944,00	174.944,00
	I	R\$/km	495.309,00	495.309,00	495.309,00	495.309,00
	J	R\$/km	590.305,00	590.305,00	590.305,00	590.305,00
	K	R\$/km	685.301,00	685.301,00	685.301,00	685.301,00
	L	R\$/km	780.297,00	780.297,00	780.297,00	780.297,00
	M	R\$/km	323.962,00	323.962,00	323.962,00	323.962,00
	N	R\$/km	365.324,00	365.324,00	365.324,00	365.324,00
	O	R\$/km	185.718,00	185.718,00	185.718,00	185.718,00
	P	R\$/km	159.780,00	159.780,00	159.780,00	159.780,00
	Q	R\$/km	166.088,00	166.088,00	166.088,00	166.088,00
	R	R\$/km	949.409,00	949.409,00	949.409,00	949.409,00
	S	R\$/km	636.884,00	636.884,00	636.884,00	636.884,00
	T	R\$/km	1.338.283,00	1.338.283,00	1.338.283,00	1.338.283,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

CMG = CM₁ x K + CM₂ + CM₃ + [(CM₄ x E_T) + (∑_{i=1}ⁿ CM_{5,i} x E_{C,i})] + (∑_{j=1}ⁿ CM_{5,j} x E_{R,j}) + CM_{acost}] x [1+ (K_{FIT} x 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\$	129.497,00	143.769,00	155.332,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	266.234,00	360.105,00	491.035,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	53.980,00	51.693,00	125.729,00	120.015,00

CM₂ = (CM_{2,a} x D) + (CM_{2,b} x E_T)

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.462.703,00	3.123.583,00	4.072.248,00
Permanente		2.872.018,00	3.694.351,00	4.868.031,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.261.999,00	1.206.158,00	2.605.079,00	2.484.473,00

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	421.153,00	408.730,00	408.730,00	396.306,00
	B	R\$/km	727.987,00	706.761,00	706.761,00	685.536,00
	C	R\$/km	1.030.090,00	996.862,00	996.862,00	963.635,00
	D	R\$/km	1.332.289,00	1.285.640,00	1.285.640,00	1.238.990,00
	E	R\$/km	2.294.613,00	2.214.422,00	2.214.422,00	2.134.231,00
	F	R\$/km	2.633.718,00	2.538.523,00	2.538.523,00	2.443.327,00
	G	R\$/km	1.524.597,00	1.458.236,00	1.458.236,00	1.391.875,00

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	162.151,00	162.151,00	162.151,00	162.151,00
	I	R\$/km	446.694,00	446.694,00	446.694,00	446.694,00
	J	R\$/km	532.905,00	532.905,00	532.905,00	532.905,00
	K	R\$/km	619.115,00	619.115,00	619.115,00	619.115,00
	L	R\$/km	705.325,00	705.325,00	705.325,00	705.325,00
	M	R\$/km	292.775,00	292.775,00	292.775,00	292.775,00
	N	R\$/km	337.606,00	337.606,00	337.606,00	337.606,00
	O	R\$/km	171.810,00	171.810,00	171.810,00	171.810,00
	P	R\$/km	136.221,00	136.221,00	136.221,00	136.221,00
	Q	R\$/km	149.608,00	149.608,00	149.608,00	149.608,00
	R	R\$/km	757.734,00	757.734,00	757.734,00	757.734,00
	S	R\$/km	569.071,00	569.071,00	569.071,00	569.071,00
	T	R\$/km	1.174.052,00	1.174.052,00	1.174.052,00	1.174.052,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

CMG = CM₁ x K + CM₂ + CM₃ + [(CM₄ x E_T) + (∑_{i=1}ⁿ CM_{5,i} x E_{C,i})] + (∑_{j=1}ⁿ CM_{5,j} x E_{R,j}) + CM_{5,acost}] x [1+ (k_{FIT} x FIT)]

Sendo:

CM_{5,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\$	142.655,00	158.318,00	171.007,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	262.046,00	356.282,00	484.612,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	51.771,00	49.573,00	122.442,00	116.871,00
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\$	2.652.082,00	3.371.689,00	4.404.704,00
Permanente		3.097.770,00	3.993.177,00	5.271.202,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.283.430,00	1.226.641,00	2.646.091,00	2.523.587,00

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	462.453,00	448.802,00	448.802,00	435.152,00
	B	R\$/km	757.394,00	734.003,00	734.003,00	710.611,00
	C	R\$/km	1.047.218,00	1.013.164,00	1.013.164,00	979.110,00
	D	R\$/km	1.348.226,00	1.300.802,00	1.300.802,00	1.253.379,00
	E	R\$/km	2.304.346,00	2.223.637,00	2.223.637,00	2.142.928,00
	F	R\$/km	2.641.343,00	2.545.723,00	2.545.723,00	2.450.103,00
	G	R\$/km	1.535.558,00	1.468.709,00	1.468.709,00	1.401.860,00

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	165.435,00	165.435,00	165.435,00	165.435,00
	I	R\$/km	444.478,00	444.478,00	444.478,00	444.478,00
	J	R\$/km	530.365,00	530.365,00	530.365,00	530.365,00
	K	R\$/km	616.252,00	616.252,00	616.252,00	616.252,00
	L	R\$/km	702.139,00	702.139,00	702.139,00	702.139,00
	M	R\$/km	291.196,00	291.196,00	291.196,00	291.196,00
	N	R\$/km	338.782,00	338.782,00	338.782,00	338.782,00
	O	R\$/km	172.401,00	172.401,00	172.401,00	172.401,00
	P	R\$/km	147.252,00	147.252,00	147.252,00	147.252,00
	Q	R\$/km	163.661,00	163.661,00	163.661,00	163.661,00
	R	R\$/km	802.094,00	802.094,00	802.094,00	802.094,00
	S	R\$/km	581.114,00	581.114,00	581.114,00	581.114,00
	T	R\$/km	1.198.748,00	1.198.748,00	1.198.748,00	1.198.748,00

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\$	137.165,00	152.204,00	164.395,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	281.778,00	384.892,00	526.358,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	57.360,00	54.927,00	134.907,00	128.771,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.704.379,00	3.436.710,00	4.488.001,00
Permanente		3.157.947,00	4.069.187,00	5.369.820,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.319.707,00	1.261.313,00	2.708.520,00	2.583.126,00

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	405.193,00	393.042,00	393.042,00	380.891,00
	B	R\$/km	672.425,00	652.162,00	652.162,00	631.899,00
	C	R\$/km	939.722,00	909.163,00	909.163,00	878.604,00
	D	R\$/km	1.208.653,00	1.166.144,00	1.166.144,00	1.123.634,00
	E	R\$/km	2.111.240,00	2.036.970,00	2.036.970,00	1.962.701,00
	F	R\$/km	2.414.503,00	2.326.815,00	2.326.815,00	2.239.127,00
	G	R\$/km	1.377.194,00	1.317.293,00	1.317.293,00	1.257.392,00

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	146.792,00	146.792,00	146.792,00	146.792,00
	I	R\$/km	397.656,00	397.656,00	397.656,00	397.656,00
	J	R\$/km	474.400,00	474.400,00	474.400,00	474.400,00
	K	R\$/km	551.144,00	551.144,00	551.144,00	551.144,00
	L	R\$/km	627.888,00	627.888,00	627.888,00	627.888,00
	M	R\$/km	262.754,00	262.754,00	262.754,00	262.754,00
	N	R\$/km	311.369,00	311.369,00	311.369,00	311.369,00
	O	R\$/km	158.712,00	158.712,00	158.712,00	158.712,00
	P	R\$/km	127.279,00	127.279,00	127.279,00	127.279,00
	Q	R\$/km	139.101,00	139.101,00	139.101,00	139.101,00
	R	R\$/km	656.136,00	656.136,00	656.136,00	656.136,00
	S	R\$/km	521.715,00	521.715,00	521.715,00	521.715,00
	T	R\$/km	1.024.568,00	1.024.568,00	1.024.568,00	1.024.568,00

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\$	147.542,00	163.749,00	176.886,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	271.713,00	372.265,00	507.220,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	54.281,00	51.979,00	127.455,00	121.659,00

CM₂ = (CM_{2,a} x D) + (CM_{2,b} x E_T)

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.761.284,00	3.514.624,00	4.596.093,00
Permanente		3.227.864,00	4.165.245,00	5.503.208,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	1.289.600,00	1.232.538,00	2.688.512,00	2.564.044,00

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	400.437,00	388.408,00	388.408,00	376.380,00
	B	R\$/km	668.832,00	648.821,00	648.821,00	628.811,00
	C	R\$/km	936.448,00	906.033,00	906.033,00	875.618,00
	D	R\$/km	1.205.455,00	1.163.087,00	1.163.087,00	1.120.718,00
	E	R\$/km	2.115.744,00	2.041.288,00	2.041.288,00	1.966.832,00
	F	R\$/km	2.418.477,00	2.330.626,00	2.330.626,00	2.242.775,00
	G	R\$/km	1.407.670,00	1.346.432,00	1.346.432,00	1.285.194,00

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	154.149,00	154.149,00	154.149,00	154.149,00
	I	R\$/km	397.887,00	397.887,00	397.887,00	397.887,00
	J	R\$/km	474.740,00	474.740,00	474.740,00	474.740,00
	K	R\$/km	551.594,00	551.594,00	551.594,00	551.594,00
	L	R\$/km	628.447,00	628.447,00	628.447,00	628.447,00
	M	R\$/km	262.615,00	262.615,00	262.615,00	262.615,00
	N	R\$/km	309.511,00	309.511,00	309.511,00	309.511,00
	O	R\$/km	157.741,00	157.741,00	157.741,00	157.741,00
	P	R\$/km	128.037,00	128.037,00	128.037,00	128.037,00
	Q	R\$/km	137.831,00	137.831,00	137.831,00	137.831,00
	R	R\$/km	657.331,00	657.331,00	657.331,00	657.331,00
	S	R\$/km	520.314,00	520.314,00	520.314,00	520.314,00
	T	R\$/km	1.036.336,00	1.036.336,00	1.036.336,00	1.036.336,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

CMG = CM₁ x K + CM₂ + CM₃ + [(CM₄ x E_T) + (∑_{i=1}ⁿ CM_{5,i} x E_{C,i})] + (∑_{j=1}ⁿ CM_{5,j} x E_{R,j}) + CM_{acost}] x [1+ (K_{FIT} x 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.