

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	102.736,00	115.611,00	127.530,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	218.637,00	296.830,00	397.362,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	42.405,00	40.604,00	101.407,00	96.791,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.118.909,00	2.697.812,00	3.528.339,00
Permanente		2.475.718,00	3.195.993,00	4.223.502,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	983.079,00	939.580,00	2.040.799,00	1.946.317,00

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	350.572,00	340.356,00	340.356,00	330.141,00
	B	R\$/km	567.638,00	549.795,00	549.795,00	531.952,00
	C	R\$/km	784.827,00	759.447,00	759.447,00	734.067,00
	D	R\$/km	1.009.180,00	973.837,00	973.837,00	938.493,00
	E	R\$/km	1.695.616,00	1.636.602,00	1.636.602,00	1.577.589,00
	F	R\$/km	1.953.843,00	1.883.404,00	1.883.404,00	1.812.964,00
	G	R\$/km	1.180.019,00	1.128.502,00	1.128.502,00	1.076.984,00

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	130.657,00	130.657,00	130.657,00	130.657,00
	I	R\$/km	335.552,00	335.552,00	335.552,00	335.552,00
	J	R\$/km	399.484,00	399.484,00	399.484,00	399.484,00
	K	R\$/km	463.416,00	463.416,00	463.416,00	463.416,00
	L	R\$/km	527.347,00	527.347,00	527.347,00	527.347,00
	M	R\$/km	218.697,00	218.697,00	218.697,00	218.697,00
	N	R\$/km	253.599,00	253.599,00	253.599,00	253.599,00
	O	R\$/km	129.393,00	129.393,00	129.393,00	129.393,00
	P	R\$/km	111.039,00	111.039,00	111.039,00	111.039,00
	Q	R\$/km	126.310,00	126.310,00	126.310,00	126.310,00
	R	R\$/km	474.349,00	474.349,00	474.349,00	474.349,00
	S	R\$/km	433.849,00	433.849,00	433.849,00	433.849,00
	T	R\$/km	826.076,00	826.076,00	826.076,00	826.076,00

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\$	81.356,00	91.545,00	100.982,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	219.194,00	296.730,00	398.558,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	43.363,00	41.524,00	102.517,00	97.855,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.059.472,00	2.623.752,00	3.433.303,00
Permanente		2.407.268,00	3.109.350,00	4.110.907,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	939.131,00	897.577,00	1.984.565,00	1.892.687,00

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	337.996,00	328.186,00	328.186,00	318.376,00
	B	R\$/km	559.702,00	542.485,00	542.485,00	525.268,00
	C	R\$/km	776.607,00	751.429,00	751.429,00	726.252,00
	D	R\$/km	1.001.453,00	966.291,00	966.291,00	931.129,00
	E	R\$/km	1.659.077,00	1.601.498,00	1.601.498,00	1.543.918,00
	F	R\$/km	1.911.510,00	1.842.761,00	1.842.761,00	1.774.012,00
	G	R\$/km	1.070.853,00	1.024.122,00	1.024.122,00	977.390,00

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	128.511,00	128.511,00	128.511,00	128.511,00
	I	R\$/km	332.215,00	332.215,00	332.215,00	332.215,00
	J	R\$/km	396.255,00	396.255,00	396.255,00	396.255,00
	K	R\$/km	460.295,00	460.295,00	460.295,00	460.295,00
	L	R\$/km	524.335,00	524.335,00	524.335,00	524.335,00
	M	R\$/km	215.084,00	215.084,00	215.084,00	215.084,00
	N	R\$/km	249.456,00	249.456,00	249.456,00	249.456,00
	O	R\$/km	127.303,00	127.303,00	127.303,00	127.303,00
	P	R\$/km	104.806,00	104.806,00	104.806,00	104.806,00
	Q	R\$/km	121.764,00	121.764,00	121.764,00	121.764,00
	R	R\$/km	459.126,00	459.126,00	459.126,00	459.126,00
	S	R\$/km	431.065,00	431.065,00	431.065,00	431.065,00
	T	R\$/km	818.454,00	818.454,00	818.454,00	818.454,00

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_{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\$	89.347,00	100.534,00	110.889,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	211.426,00	286.315,00	385.498,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	40.750,00	39.019,00	97.578,00	93.136,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.117.027,00	2.699.795,00	3.535.895,00
Permanente		2.476.218,00	3.201.302,00	4.235.699,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	932.126,00	890.882,00	1.967.059,00	1.875.991,00

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	353.824,00	343.510,00	343.510,00	333.196,00
	B	R\$/km	599.017,00	580.985,00	580.985,00	562.954,00
	C	R\$/km	836.393,00	809.336,00	809.336,00	782.278,00
	D	R\$/km	1.080.725,00	1.042.821,00	1.042.821,00	1.004.917,00
	E	R\$/km	1.741.221,00	1.681.249,00	1.681.249,00	1.621.278,00
	F	R\$/km	2.014.016,00	1.941.974,00	1.941.974,00	1.869.932,00
	G	R\$/km	1.067.494,00	1.020.898,00	1.020.898,00	974.302,00

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	131.635,00	131.635,00	131.635,00	131.635,00
	I	R\$/km	360.675,00	360.675,00	360.675,00	360.675,00
	J	R\$/km	430.290,00	430.290,00	430.290,00	430.290,00
	K	R\$/km	499.905,00	499.905,00	499.905,00	499.905,00
	L	R\$/km	569.520,00	569.520,00	569.520,00	569.520,00
	M	R\$/km	232.348,00	232.348,00	232.348,00	232.348,00
	N	R\$/km	266.702,00	266.702,00	266.702,00	266.702,00
	O	R\$/km	135.919,00	135.919,00	135.919,00	135.919,00
	P	R\$/km	111.100,00	111.100,00	111.100,00	111.100,00
	Q	R\$/km	127.196,00	127.196,00	127.196,00	127.196,00
	R	R\$/km	488.365,00	488.365,00	488.365,00	488.365,00
	S	R\$/km	463.721,00	463.721,00	463.721,00	463.721,00
	T	R\$/km	901.969,00	901.969,00	901.969,00	901.969,00

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.

REGIÃO GEOGRÁFICA: SUDESTE

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

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

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

k_{FT}: 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\$	90.539,00	101.864,00	112.354,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	221.243,00	303.808,00	406.151,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	43.027,00	41.201,00	102.297,00	97.642,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.277.992,00	2.912.432,00	3.822.689,00
Permanente		2.669.031,00	3.458.405,00	4.584.541,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	945.937,00	904.082,00	1.984.339,00	1.892.471,00

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	342.622,00	332.582,00	332.582,00	322.541,00
	B	R\$/km	576.504,00	559.079,00	559.079,00	541.654,00
	C	R\$/km	803.843,00	777.830,00	777.830,00	751.816,00
	D	R\$/km	1.038.664,00	1.002.226,00	1.002.226,00	965.788,00
	E	R\$/km	1.698.433,00	1.639.718,00	1.639.718,00	1.581.003,00
	F	R\$/km	1.960.360,00	1.890.055,00	1.890.055,00	1.819.751,00
	G	R\$/km	1.082.795,00	1.035.531,00	1.035.531,00	988.267,00

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	126.544,00	126.544,00	126.544,00	126.544,00
	I	R\$/km	346.367,00	346.367,00	346.367,00	346.367,00
	J	R\$/km	413.266,00	413.266,00	413.266,00	413.266,00
	K	R\$/km	480.165,00	480.165,00	480.165,00	480.165,00
	L	R\$/km	547.064,00	547.064,00	547.064,00	547.064,00
	M	R\$/km	223.341,00	223.341,00	223.341,00	223.341,00
	N	R\$/km	256.320,00	256.320,00	256.320,00	256.320,00
	O	R\$/km	130.673,00	130.673,00	130.673,00	130.673,00
	P	R\$/km	111.355,00	111.355,00	111.355,00	111.355,00
	Q	R\$/km	123.371,00	123.371,00	123.371,00	123.371,00
	R	R\$/km	476.757,00	476.757,00	476.757,00	476.757,00
	S	R\$/km	446.652,00	446.652,00	446.652,00	446.652,00
	T	R\$/km	866.641,00	866.641,00	866.641,00	866.641,00

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.