

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	76.997,00	87.546,00	97.987,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	204.635,00	278.345,00	372.971,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
		0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	43.737,00	41.992,00	100.309,00	95.864,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.759.656,00	2.257.438,00	2.962.938,00
Permanente		2.053.010,00	2.671.852,00	3.544.503,00

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

Relevo Classe	Plano		Ondulado	
	0	I-A	0	I-A
R\$/km	854.832,00	817.008,00	1.683.037,00	1.605.119,00

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	267.772,00	259.283,00	259.283,00	250.795,00
	B	R\$/km	452.275,00	439.074,00	439.074,00	425.873,00
	C	R\$/km	658.154,00	636.475,00	636.475,00	614.795,00
	D	R\$/km	849.069,00	818.912,00	818.912,00	788.754,00
	E	R\$/km	1.383.198,00	1.334.763,00	1.334.763,00	1.286.328,00
	F	R\$/km	1.599.605,00	1.541.595,00	1.541.595,00	1.483.584,00
	G	R\$/km	952.274,00	920.316,00	920.316,00	888.357,00

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	96.254,00	96.254,00	96.254,00	96.254,00
	I	R\$/km	267.620,00	267.620,00	267.620,00	267.620,00
	J	R\$/km	318.818,00	318.818,00	318.818,00	318.818,00
	K	R\$/km	370.016,00	370.016,00	370.016,00	370.016,00
	L	R\$/km	421.214,00	421.214,00	421.214,00	421.214,00
	M	R\$/km	174.111,00	174.111,00	174.111,00	174.111,00
	N	R\$/km	224.851,00	224.851,00	224.851,00	224.851,00
	O	R\$/km	114.905,00	114.905,00	114.905,00	114.905,00
	P	R\$/km	85.004,00	85.004,00	85.004,00	85.004,00
	Q	R\$/km	88.542,00	88.542,00	88.542,00	88.542,00
	R	R\$/km	424.170,00	424.170,00	424.170,00	424.170,00
	S	R\$/km	465.036,00	465.036,00	465.036,00	465.036,00
	T	R\$/km	432.086,00	432.086,00	432.086,00	432.086,00

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\$	60.562,00	68.864,00	77.079,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	203.008,00	276.113,00	371.231,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
		0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	44.521,00	42.743,00	101.359,00	96.867,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.613.567,00	2.067.689,00	2.711.305,00
Permanente		1.881.191,00	2.445.755,00	3.241.862,00

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

Relevo Classe	Plano		Ondulado	
	0	I-A	0	I-A
R\$/km	824.719,00	788.227,00	1.637.623,00	1.561.807,00

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	278.765,00	271.052,00	271.052,00	263.339,00
	B	R\$/km	430.350,00	415.927,00	415.927,00	401.503,00
	C	R\$/km	596.342,00	576.634,00	576.634,00	556.927,00
	D	R\$/km	769.100,00	741.718,00	741.718,00	714.337,00
	E	R\$/km	1.271.426,00	1.226.718,00	1.226.718,00	1.182.011,00
	F	R\$/km	1.465.633,00	1.412.332,00	1.412.332,00	1.359.031,00
	G	R\$/km	858.133,00	829.417,00	829.417,00	800.702,00

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	93.489,00	93.489,00	93.489,00	93.489,00
	I	R\$/km	240.665,00	240.665,00	240.665,00	240.665,00
	J	R\$/km	286.960,00	286.960,00	286.960,00	286.960,00
	K	R\$/km	333.256,00	333.256,00	333.256,00	333.256,00
	L	R\$/km	379.551,00	379.551,00	379.551,00	379.551,00
	M	R\$/km	156.884,00	156.884,00	156.884,00	156.884,00
	N	R\$/km	228.019,00	228.019,00	228.019,00	228.019,00
	O	R\$/km	116.468,00	116.468,00	116.468,00	116.468,00
	P	R\$/km	75.762,00	75.762,00	75.762,00	75.762,00
	Q	R\$/km	109.331,00	109.331,00	109.331,00	109.331,00
	R	R\$/km	379.399,00	379.399,00	379.399,00	379.399,00
	S	R\$/km	432.964,00	432.964,00	432.964,00	432.964,00
	T	R\$/km	387.006,00	387.006,00	387.006,00	387.006,00

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\$	67.112,00	76.308,00	85.411,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	202.545,00	276.861,00	370.890,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
		0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	44.903,00	43.113,00	103.286,00	98.710,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.743.499,00	2.237.193,00	2.936.908,00
Permanente		2.034.444,00	2.648.203,00	3.513.696,00

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

Relevo Classe	Plano		Ondulado	
	0	I-A	0	I-A
R\$/km	838.463,00	801.363,00	1.657.362,00	1.580.632,00

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	271.512,00	262.562,00	262.562,00	253.611,00
	B	R\$/km	462.788,00	449.578,00	449.578,00	436.368,00
	C	R\$/km	678.966,00	656.538,00	656.538,00	634.111,00
	D	R\$/km	878.941,00	847.636,00	847.636,00	816.331,00
	E	R\$/km	1.399.714,00	1.350.866,00	1.350.866,00	1.302.018,00
	F	R\$/km	1.621.902,00	1.563.223,00	1.563.223,00	1.504.543,00
	G	R\$/km	852.194,00	823.576,00	823.576,00	794.958,00

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	98.614,00	98.614,00	98.614,00	98.614,00
	I	R\$/km	275.599,00	275.599,00	275.599,00	275.599,00
	J	R\$/km	328.792,00	328.792,00	328.792,00	328.792,00
	K	R\$/km	381.985,00	381.985,00	381.985,00	381.985,00
	L	R\$/km	435.178,00	435.178,00	435.178,00	435.178,00
	M	R\$/km	178.045,00	178.045,00	178.045,00	178.045,00
	N	R\$/km	261.151,00	261.151,00	261.151,00	261.151,00
	O	R\$/km	133.054,00	133.054,00	133.054,00	133.054,00
	P	R\$/km	100.493,00	100.493,00	100.493,00	100.493,00
	Q	R\$/km	88.215,00	88.215,00	88.215,00	88.215,00
	R	R\$/km	423.384,00	423.384,00	423.384,00	423.384,00
	S	R\$/km	473.954,00	473.954,00	473.954,00	473.954,00
	T	R\$/km	431.052,00	431.052,00	431.052,00	431.052,00

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_{INT}: 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\$	63.022,00	71.654,00	80.192,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	219.075,00	300.470,00	403.450,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
		0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	48.915,00	46.964,00	112.047,00	107.083,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.811.537,00	2.328.670,00	3.061.613,00
Permanente		2.116.295,00	2.759.194,00	3.665.785,00

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

Relevo Classe	Plano		Ondulado	
	0	I-A	0	I-A
R\$/km	833.979,00	797.077,00	1.672.577,00	1.595.143,00

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	257.695,00	249.636,00	249.636,00	241.578,00
	B	R\$/km	431.780,00	419.011,00	419.011,00	406.241,00
	C	R\$/km	625.453,00	604.770,00	604.770,00	584.088,00
	D	R\$/km	808.116,00	779.322,00	779.322,00	750.527,00
	E	R\$/km	1.296.326,00	1.251.017,00	1.251.017,00	1.205.708,00
	F	R\$/km	1.499.976,00	1.445.656,00	1.445.656,00	1.391.335,00
	G	R\$/km	791.657,00	765.141,00	765.141,00	738.624,00

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	79.953,00	79.953,00	79.953,00	79.953,00
	I	R\$/km	252.655,00	252.655,00	252.655,00	252.655,00
	J	R\$/km	301.396,00	301.396,00	301.396,00	301.396,00
	K	R\$/km	350.136,00	350.136,00	350.136,00	350.136,00
	L	R\$/km	398.877,00	398.877,00	398.877,00	398.877,00
	M	R\$/km	163.977,00	163.977,00	163.977,00	163.977,00
	N	R\$/km	249.397,00	249.397,00	249.397,00	249.397,00
	O	R\$/km	127.204,00	127.204,00	127.204,00	127.204,00
	P	R\$/km	81.366,00	81.366,00	81.366,00	81.366,00
	Q	R\$/km	87.114,00	87.114,00	87.114,00	87.114,00
	R	R\$/km	384.572,00	384.572,00	384.572,00	384.572,00
	S	R\$/km	446.590,00	446.590,00	446.590,00	446.590,00
	T	R\$/km	392.060,00	392.060,00	392.060,00	392.060,00

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\$	70.022,00	79.615,00	89.106,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	211.682,00	291.841,00	389.903,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano		Ondulado	
		0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	46.801,00	44.934,00	107.400,00	102.641,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.831.414,00	2.356.213,00	3.100.026,00
Permanente		2.140.690,00	2.793.120,00	3.713.157,00

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

Relevo Classe	Plano		Ondulado	
	0	I-A	0	I-A
R\$/km	843.297,00	805.983,00	1.682.264,00	1.604.382,00

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	251.463,00	243.532,00	243.532,00	235.602,00
	B	R\$/km	429.893,00	417.495,00	417.495,00	405.097,00
	C	R\$/km	627.916,00	607.170,00	607.170,00	586.424,00
	D	R\$/km	811.708,00	782.799,00	782.799,00	753.891,00
	E	R\$/km	1.319.940,00	1.273.688,00	1.273.688,00	1.227.435,00
	F	R\$/km	1.524.836,00	1.469.517,00	1.469.517,00	1.414.198,00
	G	R\$/km	870.404,00	841.201,00	841.201,00	811.997,00

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	93.503,00	93.503,00	93.503,00	93.503,00
	I	R\$/km	254.287,00	254.287,00	254.287,00	254.287,00
	J	R\$/km	303.358,00	303.358,00	303.358,00	303.358,00
	K	R\$/km	352.429,00	352.429,00	352.429,00	352.429,00
	L	R\$/km	401.500,00	401.500,00	401.500,00	401.500,00
	M	R\$/km	165.006,00	165.006,00	165.006,00	165.006,00
	N	R\$/km	231.402,00	231.402,00	231.402,00	231.402,00
	O	R\$/km	118.215,00	118.215,00	118.215,00	118.215,00
	P	R\$/km	77.923,00	77.923,00	77.923,00	77.923,00
	Q	R\$/km	83.124,00	83.124,00	83.124,00	83.124,00
	R	R\$/km	394.879,00	394.879,00	394.879,00	394.879,00
	S	R\$/km	447.739,00	447.739,00	447.739,00	447.739,00
	T	R\$/km	402.554,00	402.554,00	402.554,00	402.554,00

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_{INT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.