

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	80.315,00	89.943,00	99.899,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	203.816,00	277.287,00	371.511,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	40.487,00	38.768,00	95.597,00	91.247,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.813.097,00	2.304.388,00	3.015.552,00
Permanente		2.118.544,00	2.729.912,00	3.609.728,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	824.262,00	787.790,00	1.631.115,00	1.555.600,00

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	267.543,00	258.984,00	258.984,00	250.426,00
	B	R\$/km	440.838,00	427.666,00	427.666,00	414.495,00
	C	R\$/km	615.302,00	595.180,00	595.180,00	575.058,00
	D	R\$/km	788.761,00	760.936,00	760.936,00	733.110,00
	E	R\$/km	1.315.874,00	1.269.913,00	1.269.913,00	1.223.953,00
	F	R\$/km	1.511.250,00	1.456.645,00	1.456.645,00	1.402.039,00
	G	R\$/km	904.157,00	864.706,00	864.706,00	825.255,00

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	94.458,00	94.458,00	94.458,00	94.458,00
	I	R\$/km	256.551,00	256.551,00	256.551,00	256.551,00
	J	R\$/km	305.949,00	305.949,00	305.949,00	305.949,00
	K	R\$/km	355.347,00	355.347,00	355.347,00	355.347,00
	L	R\$/km	404.746,00	404.746,00	404.746,00	404.746,00
	M	R\$/km	167.016,00	167.016,00	167.016,00	167.016,00
	N	R\$/km	192.364,00	192.364,00	192.364,00	192.364,00
	O	R\$/km	98.370,00	98.370,00	98.370,00	98.370,00
	P	R\$/km	91.496,00	91.496,00	91.496,00	91.496,00
	Q	R\$/km	85.035,00	85.035,00	85.035,00	85.035,00
	R	R\$/km	368.575,00	368.575,00	368.575,00	368.575,00
	S	R\$/km	340.621,00	340.621,00	340.621,00	340.621,00
	T	R\$/km	631.142,00	631.142,00	631.142,00	631.142,00

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\$	70.284,00	78.714,00	87.432,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	200.660,00	273.244,00	366.865,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	41.040,00	39.297,00	97.461,00	93.025,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.803.260,00	2.293.167,00	3.002.342,00
Permanente		2.107.847,00	2.717.491,00	3.594.843,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	801.425,00	765.964,00	1.598.606,00	1.524.596,00

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	270.016,00	261.830,00	261.830,00	253.843,00
	B	R\$/km	462.271,00	448.705,00	448.705,00	435.140,00
	C	R\$/km	649.751,00	628.631,00	628.631,00	607.512,00
	D	R\$/km	837.056,00	807.621,00	807.621,00	778.186,00
	E	R\$/km	1.345.085,00	1.298.672,00	1.298.672,00	1.252.258,00
	F	R\$/km	1.554.468,00	1.498.790,00	1.498.790,00	1.443.111,00
	G	R\$/km	792.156,00	757.614,00	757.614,00	723.072,00

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	94.322,00	94.322,00	94.322,00	94.322,00
	I	R\$/km	276.370,00	276.370,00	276.370,00	276.370,00
	J	R\$/km	329.696,00	329.696,00	329.696,00	329.696,00
	K	R\$/km	383.021,00	383.021,00	383.021,00	383.021,00
	L	R\$/km	436.347,00	436.347,00	436.347,00	436.347,00
	M	R\$/km	178.929,00	178.929,00	178.929,00	178.929,00
	N	R\$/km	207.590,00	207.590,00	207.590,00	207.590,00
	O	R\$/km	105.968,00	105.968,00	105.968,00	105.968,00
	P	R\$/km	81.665,00	81.665,00	81.665,00	81.665,00
	Q	R\$/km	90.506,00	90.506,00	90.506,00	90.506,00
	R	R\$/km	374.962,00	374.962,00	374.962,00	374.962,00
	S	R\$/km	358.735,00	358.735,00	358.735,00	358.735,00
	T	R\$/km	677.805,00	677.805,00	677.805,00	677.805,00

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\$	65.703,00	73.568,00	81.711,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	218.653,00	298.849,00	401.421,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	45.528,00	43.596,00	107.342,00	102.459,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.876.132,00	2.389.176,00	3.131.851,00
Permanente		2.195.104,00	2.833.540,00	3.752.334,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	806.238,00	770.563,00	1.628.095,00	1.552.720,00

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	262.509,00	254.626,00	254.626,00	246.743,00
	B	R\$/km	432.612,00	419.384,00	419.384,00	406.156,00
	C	R\$/km	599.962,00	580.412,00	580.412,00	560.862,00
	D	R\$/km	772.033,00	744.841,00	744.841,00	717.650,00
	E	R\$/km	1.262.238,00	1.218.456,00	1.218.456,00	1.174.673,00
	F	R\$/km	1.454.448,00	1.402.160,00	1.402.160,00	1.349.873,00
	G	R\$/km	743.574,00	711.156,00	711.156,00	678.738,00

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	93.495,00	93.495,00	93.495,00	93.495,00
	I	R\$/km	253.337,00	253.337,00	253.337,00	253.337,00
	J	R\$/km	302.283,00	302.283,00	302.283,00	302.283,00
	K	R\$/km	351.229,00	351.229,00	351.229,00	351.229,00
	L	R\$/km	400.175,00	400.175,00	400.175,00	400.175,00
	M	R\$/km	164.587,00	164.587,00	164.587,00	164.587,00
	N	R\$/km	193.807,00	193.807,00	193.807,00	193.807,00
	O	R\$/km	99.057,00	99.057,00	99.057,00	99.057,00
	P	R\$/km	83.291,00	83.291,00	83.291,00	83.291,00
	Q	R\$/km	90.567,00	90.567,00	90.567,00	90.567,00
	R	R\$/km	346.806,00	346.806,00	346.806,00	346.806,00
	S	R\$/km	332.452,00	332.452,00	332.452,00	332.452,00
	T	R\$/km	615.852,00	615.852,00	615.852,00	615.852,00

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\$	71.222,00	79.749,00	88.568,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	209.646,00	288.522,00	384.966,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	43.142,00	41.310,00	101.912,00	97.275,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.879.813,00	2.395.705,00	3.142.505,00
Permanente		2.200.555,00	2.842.535,00	3.766.432,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	808.751,00	772.966,00	1.614.863,00	1.540.101,00

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	255.995,00	248.156,00	248.156,00	240.318,00
	B	R\$/km	422.530,00	409.727,00	409.727,00	396.924,00
	C	R\$/km	587.641,00	568.494,00	568.494,00	549.346,00
	D	R\$/km	756.086,00	729.458,00	729.458,00	702.830,00
	E	R\$/km	1.259.802,00	1.215.910,00	1.215.910,00	1.172.018,00
	F	R\$/km	1.448.009,00	1.395.789,00	1.395.789,00	1.343.569,00
	G	R\$/km	800.525,00	765.614,00	765.614,00	730.704,00

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	93.077,00	93.077,00	93.077,00	93.077,00
	I	R\$/km	248.141,00	248.141,00	248.141,00	248.141,00
	J	R\$/km	296.092,00	296.092,00	296.092,00	296.092,00
	K	R\$/km	344.044,00	344.044,00	344.044,00	344.044,00
	L	R\$/km	391.996,00	391.996,00	391.996,00	391.996,00
	M	R\$/km	161.348,00	161.348,00	161.348,00	161.348,00
	N	R\$/km	187.318,00	187.318,00	187.318,00	187.318,00
	O	R\$/km	95.791,00	95.791,00	95.791,00	95.791,00
	P	R\$/km	85.807,00	85.807,00	85.807,00	85.807,00
	Q	R\$/km	87.050,00	87.050,00	87.050,00	87.050,00
	R	R\$/km	349.094,00	349.094,00	349.094,00	349.094,00
	S	R\$/km	325.806,00	325.806,00	325.806,00	325.806,00
	T	R\$/km	608.489,00	608.489,00	608.489,00	608.489,00

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