

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **DUPLICAÇÃO**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno	Médio	Grande
R\$	87.075,00	97.912,00	108.633,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	209.840,00	285.673,00	384.247,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	41.718,00	39.947,00	99.205,00	94.691,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.991.482,00	2.539.341,00	3.317.476,00
Permanente		2.328.678,00	3.010.314,00	3.973.090,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	879.837,00	840.906,00	1.740.528,00	1.659.948,00

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	281.102,00	273.054,00	273.054,00	265.006,00
	B	R\$/km	448.058,00	433.687,00	433.687,00	419.316,00
	C	R\$/km	615.976,00	596.078,00	596.078,00	576.181,00
	D	R\$/km	792.171,00	764.447,00	764.447,00	736.723,00
	E	R\$/km	1.364.774,00	1.317.026,00	1.317.026,00	1.269.278,00
	F	R\$/km	1.568.243,00	1.511.492,00	1.511.492,00	1.454.742,00
	G	R\$/km	1.012.446,00	968.240,00	968.240,00	924.033,00

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	99.234,00	99.234,00	99.234,00	99.234,00
	I	R\$/km	263.758,00	263.758,00	263.758,00	263.758,00
	J	R\$/km	313.969,00	313.969,00	313.969,00	313.969,00
	K	R\$/km	364.180,00	364.180,00	364.180,00	364.180,00
	L	R\$/km	414.392,00	414.392,00	414.392,00	414.392,00
	M	R\$/km	173.318,00	173.318,00	173.318,00	173.318,00
	N	R\$/km	200.176,00	200.176,00	200.176,00	200.176,00
	O	R\$/km	102.341,00	102.341,00	102.341,00	102.341,00
	P	R\$/km	89.649,00	89.649,00	89.649,00	89.649,00
	Q	R\$/km	103.987,00	103.987,00	103.987,00	103.987,00
	R	R\$/km	379.827,00	379.827,00	379.827,00	379.827,00
	S	R\$/km	338.350,00	338.350,00	338.350,00	338.350,00
	T	R\$/km	643.973,00	643.973,00	643.973,00	643.973,00

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\$	67.601,00	76.005,00	84.324,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	206.716,00	280.388,00	377.668,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	42.707,00	40.896,00	100.826,00	96.240,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.876.542,00	2.392.518,00	3.125.368,00
Permanente		2.194.115,00	2.836.083,00	3.742.827,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	835.952,00	798.963,00	1.678.847,00	1.601.123,00

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	275.983,00	267.938,00	267.938,00	259.894,00
	B	R\$/km	452.328,00	438.288,00	438.288,00	424.249,00
	C	R\$/km	624.448,00	604.113,00	604.113,00	583.779,00
	D	R\$/km	803.290,00	775.012,00	775.012,00	746.735,00
	E	R\$/km	1.330.872,00	1.284.585,00	1.284.585,00	1.238.299,00
	F	R\$/km	1.531.353,00	1.476.196,00	1.476.196,00	1.421.038,00
	G	R\$/km	873.229,00	835.127,00	835.127,00	797.025,00

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	92.702,00	92.702,00	92.702,00	92.702,00
	I	R\$/km	263.873,00	263.873,00	263.873,00	263.873,00
	J	R\$/km	314.790,00	314.790,00	314.790,00	314.790,00
	K	R\$/km	365.706,00	365.706,00	365.706,00	365.706,00
	L	R\$/km	416.623,00	416.623,00	416.623,00	416.623,00
	M	R\$/km	171.910,00	171.910,00	171.910,00	171.910,00
	N	R\$/km	200.156,00	200.156,00	200.156,00	200.156,00
	O	R\$/km	102.292,00	102.292,00	102.292,00	102.292,00
	P	R\$/km	81.018,00	81.018,00	81.018,00	81.018,00
	Q	R\$/km	97.422,00	97.422,00	97.422,00	97.422,00
	R	R\$/km	365.010,00	365.010,00	365.010,00	365.010,00
	S	R\$/km	345.559,00	345.559,00	345.559,00	345.559,00
	T	R\$/km	643.772,00	643.772,00	643.772,00	643.772,00

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\$	75.611,00	85.023,00	94.331,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	202.590,00	275.347,00	372.063,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	41.093,00	39.348,00	98.220,00	93.749,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	1.951.140,00	2.489.459,00	3.254.066,00
Permanente		2.282.464,00	2.952.230,00	3.898.262,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	844.226,00	806.871,00	1.688.509,00	1.610.337,00

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	312.592,00	304.051,00	304.051,00	295.510,00
	B	R\$/km	511.859,00	495.567,00	495.567,00	479.275,00
	C	R\$/km	699.551,00	676.807,00	676.807,00	654.063,00
	D	R\$/km	901.615,00	869.900,00	869.900,00	838.186,00
	E	R\$/km	1.435.068,00	1.385.668,00	1.385.668,00	1.336.268,00
	F	R\$/km	1.660.074,00	1.600.718,00	1.600.718,00	1.541.362,00
	G	R\$/km	894.343,00	855.310,00	855.310,00	816.276,00

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	103.504,00	103.504,00	103.504,00	103.504,00
	I	R\$/km	297.722,00	297.722,00	297.722,00	297.722,00
	J	R\$/km	355.255,00	355.255,00	355.255,00	355.255,00
	K	R\$/km	412.788,00	412.788,00	412.788,00	412.788,00
	L	R\$/km	470.322,00	470.322,00	470.322,00	470.322,00
	M	R\$/km	192.567,00	192.567,00	192.567,00	192.567,00
	N	R\$/km	222.516,00	222.516,00	222.516,00	222.516,00
	O	R\$/km	113.487,00	113.487,00	113.487,00	113.487,00
	P	R\$/km	78.925,00	78.925,00	78.925,00	78.925,00
	Q	R\$/km	116.584,00	116.584,00	116.584,00	116.584,00
	R	R\$/km	399.029,00	399.029,00	399.029,00	399.029,00
	S	R\$/km	386.369,00	386.369,00	386.369,00	386.369,00
	T	R\$/km	731.498,00	731.498,00	731.498,00	731.498,00

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\$	71.143,00	79.985,00	88.727,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	222.908,00	305.185,00	412.100,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	46.334,00	44.369,00	109.859,00	104.862,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.053.035,00	2.622.754,00	3.431.973,00
Permanente		2.403.685,00	3.112.521,00	4.113.747,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	859.714,00	821.674,00	1.732.252,00	1.652.055,00

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	273.187,00	264.784,00	264.784,00	256.382,00
	B	R\$/km	462.203,00	448.560,00	448.560,00	434.918,00
	C	R\$/km	648.838,00	627.756,00	627.756,00	606.674,00
	D	R\$/km	836.510,00	807.095,00	807.095,00	777.679,00
	E	R\$/km	1.364.326,00	1.317.095,00	1.317.095,00	1.269.865,00
	F	R\$/km	1.573.648,00	1.517.155,00	1.517.155,00	1.460.663,00
	G	R\$/km	832.219,00	795.909,00	795.909,00	759.598,00

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	95.639,00	95.639,00	95.639,00	95.639,00
	I	R\$/km	276.374,00	276.374,00	276.374,00	276.374,00
	J	R\$/km	329.787,00	329.787,00	329.787,00	329.787,00
	K	R\$/km	383.201,00	383.201,00	383.201,00	383.201,00
	L	R\$/km	436.614,00	436.614,00	436.614,00	436.614,00
	M	R\$/km	179.419,00	179.419,00	179.419,00	179.419,00
	N	R\$/km	209.734,00	209.734,00	209.734,00	209.734,00
	O	R\$/km	107.082,00	107.082,00	107.082,00	107.082,00
	P	R\$/km	92.268,00	92.268,00	92.268,00	92.268,00
	Q	R\$/km	92.439,00	92.439,00	92.439,00	92.439,00
	R	R\$/km	377.367,00	377.367,00	377.367,00	377.367,00
	S	R\$/km	358.932,00	358.932,00	358.932,00	358.932,00
	T	R\$/km	678.857,00	678.857,00	678.857,00	678.857,00

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\$	76.402,00	85.895,00	95.279,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno	Médio	Grande
CM _{2,a}	R\$/mês	212.364,00	292.500,00	392.277,00

Parcela variável	Relevo	Plano		Ondulado	
	Classe	0	I-A	0	I-A
CM _{2,b}	R\$/km	43.211,00	41.377,00	102.591,00	97.924,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno	Médio	Grande
Provisório	R\$	2.063.536,00	2.638.504,00	3.455.183,00
Permanente		2.417.417,00	3.132.781,00	4.143.237,00

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

Relevo	Plano		Ondulado	
Classe	0	I-A	0	I-A
R\$/km	853.529,00	815.762,00	1.702.622,00	1.623.796,00

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	271.149,00	262.999,00	262.999,00	254.849,00
	B	R\$/km	460.226,00	446.575,00	446.575,00	432.923,00
	C	R\$/km	645.236,00	624.289,00	624.289,00	603.342,00
	D	R\$/km	832.478,00	803.217,00	803.217,00	773.956,00
	E	R\$/km	1.373.931,00	1.326.255,00	1.326.255,00	1.278.579,00
	F	R\$/km	1.582.546,00	1.525.639,00	1.525.639,00	1.468.732,00
	G	R\$/km	918.572,00	878.476,00	878.476,00	838.380,00

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	95.215,00	95.215,00	95.215,00	95.215,00
	I	R\$/km	275.580,00	275.580,00	275.580,00	275.580,00
	J	R\$/km	328.858,00	328.858,00	328.858,00	328.858,00
	K	R\$/km	382.136,00	382.136,00	382.136,00	382.136,00
	L	R\$/km	435.414,00	435.414,00	435.414,00	435.414,00
	M	R\$/km	178.825,00	178.825,00	178.825,00	178.825,00
	N	R\$/km	206.310,00	206.310,00	206.310,00	206.310,00
	O	R\$/km	105.337,00	105.337,00	105.337,00	105.337,00
	P	R\$/km	86.629,00	86.629,00	86.629,00	86.629,00
	Q	R\$/km	93.557,00	93.557,00	93.557,00	93.557,00
	R	R\$/km	382.840,00	382.840,00	382.840,00	382.840,00
	S	R\$/km	356.959,00	356.959,00	356.959,00	356.959,00
	T	R\$/km	678.245,00	678.245,00	678.245,00	678.245,00

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.