



MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: NORTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	127.504,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	164.489,00

Parcela variável	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM _{2,b}	R\$/km	10.886,00	11.249,00	13.420,00	13.332,00	13.151,00	13.070,00	13.349,00	15.388,00	15.174,00	14.487,00	13.557,00	13.808,00	16.065,00	15.075,00	14.763,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.300.432,00
Permanente		1.574.293,00

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

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	418.475,00	399.101,00	472.722,00	464.972,00	410.725,00	655.887,00	625.522,00	740.909,00	728.763,00	643.741,00	732.224,00	698.325,00	827.142,00	813.583,00	718.665,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM ₅ Construção	A	R\$/km	161.692,00	164.427,00	164.427,00	167.161,00	167.161,00	164.427,00	167.161,00	167.161,00	167.161,00	169.895,00	164.427,00	167.161,00	167.161,00	169.895,00	172.630,00
	B	R\$/km	319.577,00	321.515,00	321.515,00	323.453,00	323.453,00	321.515,00	323.453,00	323.453,00	323.453,00	325.391,00	321.515,00	323.453,00	323.453,00	325.391,00	327.328,00
	C	R\$/km	469.302,00	471.004,00	471.004,00	472.705,00	472.705,00	471.004,00	472.705,00	472.705,00	472.705,00	474.407,00	471.004,00	472.705,00	472.705,00	474.407,00	476.109,00
	D	R\$/km	390.413,00	425.684,00	425.684,00	460.956,00	460.956,00	425.684,00	460.956,00	460.956,00	460.956,00	496.227,00	425.684,00	460.956,00	460.956,00	496.227,00	531.499,00
	E	R\$/km	593.123,00	709.750,00	709.750,00	826.377,00	826.377,00	709.750,00	826.377,00	826.377,00	826.377,00	943.005,00	709.750,00	826.377,00	826.377,00	943.005,00	1.059.632,00
	F	R\$/km	617.660,00	751.815,00	751.815,00	885.969,00	885.969,00	751.815,00	885.969,00	885.969,00	885.969,00	1.020.123,00	751.815,00	885.969,00	885.969,00	1.020.123,00	1.154.278,00
	G	R\$/km	151.410,00	259.561,00	259.561,00	367.711,00	367.711,00	259.561,00	367.711,00	367.711,00	367.711,00	475.861,00	259.561,00	367.711,00	367.711,00	475.861,00	584.011,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	179.795,00	179.795,00	179.795,00	179.795,00	174.800,00	179.795,00	179.795,00	179.795,00	174.800,00	164.812,00	179.795,00	179.795,00	179.795,00	164.812,00	164.812,00
	I	R\$/km	552.940,00	552.940,00	552.940,00	552.940,00	537.581,00	552.940,00	552.940,00	552.940,00	537.581,00	506.862,00	552.940,00	552.940,00	552.940,00	506.862,00	506.862,00
	J	R\$/km	659.514,00	659.514,00	659.514,00	659.514,00	641.194,00	659.514,00	659.514,00	659.514,00	641.194,00	604.554,00	659.514,00	659.514,00	659.514,00	604.554,00	604.554,00
	K	R\$/km	766.088,00	766.088,00	766.088,00	766.088,00	744.807,00	766.088,00	766.088,00	766.088,00	744.807,00	702.247,00	766.088,00	766.088,00	766.088,00	702.247,00	702.247,00
	L	R\$/km	872.661,00	872.661,00	872.661,00	872.661,00	848.421,00	872.661,00	872.661,00	872.661,00	848.421,00	799.940,00	872.661,00	872.661,00	872.661,00	799.940,00	799.940,00
	M	R\$/km	358.774,00	358.774,00	358.774,00	358.774,00	348.808,00	358.774,00	358.774,00	358.774,00	348.808,00	328.876,00	358.774,00	358.774,00	358.774,00	328.876,00	328.876,00
	N	R\$/km	415.192,00	415.192,00	415.192,00	415.192,00	403.659,00	415.192,00	415.192,00	415.192,00	403.659,00	380.593,00	415.192,00	415.192,00	415.192,00	380.593,00	380.593,00
	O	R\$/km	210.628,00	210.628,00	210.628,00	210.628,00	204.777,00	210.628,00	210.628,00	210.628,00	204.777,00	193.076,00	210.628,00	210.628,00	210.628,00	193.076,00	193.076,00
	P	R\$/km	191.995,00	191.995,00	191.995,00	191.995,00	186.662,00	191.995,00	191.995,00	191.995,00	186.662,00	175.996,00	191.995,00	191.995,00	191.995,00	175.996,00	175.996,00
	Q	R\$/km	179.225,00	179.225,00	179.225,00	179.225,00	174.246,00	179.225,00	179.225,00	179.225,00	174.246,00	164.289,00	179.225,00	179.225,00	179.225,00	164.289,00	164.289,00
	R	R\$/km	804.557,00	804.557,00	804.557,00	804.557,00	782.208,00	804.557,00	804.557,00	804.557,00	782.208,00	737.510,00	804.557,00	804.557,00	804.557,00	737.510,00	737.510,00
	S	R\$/km	757.286,00	757.286,00	757.286,00	757.286,00	736.250,00	757.286,00	757.286,00	757.286,00	736.250,00	694.179,00	757.286,00	757.286,00	757.286,00	694.179,00	694.179,00
	T	R\$/km	1.314.551,00	1.314.551,00	1.314.551,00	1.314.551,00	1.278.036,00	1.314.551,00	1.314.551,00	1.314.551,00	1.278.036,00	1.205.005,00	1.314.551,00	1.314.551,00	1.314.551,00	1.205.005,00	1.205.005,00

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: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: NORDESTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	100.017,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	166.891,00

Parcela variável	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM _{2,b}	R\$/km	11.572,00	11.979,00	14.286,00	14.212,00	14.020,00	13.823,00	14.144,00	16.295,00	16.069,00	15.371,00	14.311,00	14.604,00	16.981,00	15.967,00	15.666,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.179.118,00
Permanente		1.427.430,00

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

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	399.503,00	381.007,00	451.290,00	443.892,00	392.104,00	620.001,00	591.297,00	700.372,00	688.890,00	608.520,00	697.014,00	664.745,00	787.368,00	774.460,00	684.106,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM ₅ Construção	A	R\$/km	136.291,00	138.903,00	138.903,00	141.515,00	141.515,00	138.903,00	141.515,00	141.515,00	141.515,00	144.127,00	138.903,00	141.515,00	141.515,00	144.127,00	146.739,00
	B	R\$/km	266.761,00	268.594,00	268.594,00	270.427,00	270.427,00	268.594,00	270.427,00	270.427,00	270.427,00	272.260,00	268.594,00	270.427,00	270.427,00	272.260,00	274.092,00
	C	R\$/km	386.776,00	388.377,00	388.377,00	389.977,00	389.977,00	388.377,00	389.977,00	389.977,00	389.977,00	391.578,00	388.377,00	389.977,00	389.977,00	391.578,00	393.179,00
	D	R\$/km	322.232,00	351.187,00	351.187,00	380.141,00	380.141,00	351.187,00	380.141,00	380.141,00	409.096,00	351.187,00	380.141,00	380.141,00	409.096,00	438.051,00	
	E	R\$/km	472.867,00	556.715,00	556.715,00	640.564,00	640.564,00	556.715,00	640.564,00	640.564,00	640.564,00	724.413,00	556.715,00	640.564,00	640.564,00	724.413,00	808.261,00
	F	R\$/km	493.035,00	591.289,00	591.289,00	689.543,00	689.543,00	591.289,00	689.543,00	689.543,00	689.543,00	787.798,00	591.289,00	689.543,00	689.543,00	787.798,00	886.052,00
	G	R\$/km	116.143,00	199.102,00	199.102,00	282.062,00	282.062,00	199.102,00	282.062,00	282.062,00	282.062,00	365.021,00	199.102,00	282.062,00	282.062,00	365.021,00	447.980,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	163.791,00	163.791,00	163.791,00	163.791,00	159.241,00	163.791,00	163.791,00	163.791,00	159.241,00	150.142,00	163.791,00	163.791,00	163.791,00	150.142,00	150.142,00
	I	R\$/km	457.536,00	457.536,00	457.536,00	457.536,00	444.827,00	457.536,00	457.536,00	457.536,00	444.827,00	419.408,00	457.536,00	457.536,00	457.536,00	419.408,00	419.408,00
	J	R\$/km	546.076,00	546.076,00	546.076,00	546.076,00	530.907,00	546.076,00	546.076,00	546.076,00	530.907,00	500.570,00	546.076,00	546.076,00	546.076,00	500.570,00	500.570,00
	K	R\$/km	634.615,00	634.615,00	634.615,00	634.615,00	616.987,00	634.615,00	634.615,00	634.615,00	616.987,00	581.731,00	634.615,00	634.615,00	634.615,00	581.731,00	581.731,00
	L	R\$/km	723.155,00	723.155,00	723.155,00	723.155,00	703.067,00	723.155,00	723.155,00	723.155,00	703.067,00	662.892,00	723.155,00	723.155,00	723.155,00	662.892,00	662.892,00
	M	R\$/km	299.268,00	299.268,00	299.268,00	299.268,00	290.955,00	299.268,00	299.268,00	299.268,00	290.955,00	274.329,00	299.268,00	299.268,00	299.268,00	274.329,00	274.329,00
	N	R\$/km	342.595,00	342.595,00	342.595,00	342.595,00	333.078,00	342.595,00	342.595,00	342.595,00	333.078,00	314.045,00	342.595,00	342.595,00	342.595,00	314.045,00	314.045,00
	O	R\$/km	174.273,00	174.273,00	174.273,00	174.273,00	169.432,00	174.273,00	174.273,00	174.273,00	169.432,00	159.751,00	174.273,00	174.273,00	174.273,00	159.751,00	159.751,00
	P	R\$/km	140.883,00	140.883,00	140.883,00	140.883,00	136.970,00	140.883,00	140.883,00	140.883,00	136.970,00	129.143,00	140.883,00	140.883,00	140.883,00	129.143,00	129.143,00
	Q	R\$/km	154.476,00	154.476,00	154.476,00	154.476,00	150.185,00	154.476,00	154.476,00	154.476,00	150.185,00	141.603,00	154.476,00	154.476,00	154.476,00	141.603,00	141.603,00
	R	R\$/km	655.902,00	655.902,00	655.902,00	655.902,00	637.683,00	655.902,00	655.902,00	655.902,00	637.683,00	601.244,00	655.902,00	655.902,00	655.902,00	601.244,00	601.244,00
	S	R\$/km	618.118,00	618.118,00	618.118,00	618.118,00	600.948,00	618.118,00	618.118,00	618.118,00	600.948,00	566.608,00	618.118,00	618.118,00	618.118,00	566.608,00	566.608,00
	T	R\$/km	1.077.617,00	1.077.617,00	1.077.617,00	1.077.617,00	1.047.683,00	1.077.617,00	1.077.617,00	1.077.617,00	1.047.683,00	987.815,00	1.077.617,00	1.077.617,00	1.077.617,00	987.815,00	987.815,00

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.



MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: CENTRO-OESTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	110.506,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	164.956,00

Parcela variável	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM _{2,b}	R\$/km	11.068,00	11.432,00	13.640,00	13.544,00	13.360,00	13.309,00	13.586,00	15.664,00	15.445,00	14.738,00	13.812,00	14.061,00	16.362,00	15.345,00	15.018,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.280.013,00
Permanente		1.549.573,00

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

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	395.166,00	376.871,00	446.391,00	439.073,00	387.848,00	618.626,00	589.986,00	698.818,00	687.362,00	607.170,00	691.746,00	659.721,00	781.417,00	768.607,00	678.936,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM ₅ Construção	A	R\$/km	136.753,00	139.388,00	139.388,00	142.023,00	142.023,00	139.388,00	142.023,00	142.023,00	144.659,00	144.659,00	139.388,00	142.023,00	142.023,00	144.659,00	147.294,00
	B	R\$/km	273.027,00	274.880,00	274.880,00	276.734,00	276.734,00	274.880,00	276.734,00	276.734,00	278.587,00	278.587,00	274.880,00	276.734,00	276.734,00	278.587,00	280.440,00
	C	R\$/km	396.592,00	398.213,00	398.213,00	399.834,00	399.834,00	398.213,00	399.834,00	399.834,00	401.455,00	401.455,00	398.213,00	399.834,00	399.834,00	401.455,00	403.076,00
	D	R\$/km	330.505,00	360.138,00	360.138,00	389.771,00	389.771,00	360.138,00	389.771,00	389.771,00	419.404,00	419.404,00	360.138,00	389.771,00	389.771,00	419.404,00	449.036,00
	E	R\$/km	483.125,00	567.195,00	567.195,00	651.264,00	651.264,00	567.195,00	651.264,00	651.264,00	735.333,00	735.333,00	567.195,00	651.264,00	651.264,00	735.333,00	819.402,00
	F	R\$/km	503.911,00	602.827,00	602.827,00	701.743,00	701.743,00	602.827,00	701.743,00	701.743,00	800.659,00	800.659,00	602.827,00	701.743,00	701.743,00	800.659,00	899.575,00
	G	R\$/km	116.959,00	200.502,00	200.502,00	284.044,00	284.044,00	200.502,00	284.044,00	284.044,00	367.586,00	367.586,00	200.502,00	284.044,00	284.044,00	367.586,00	451.129,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	165.424,00	165.424,00	165.424,00	165.424,00	160.829,00	165.424,00	165.424,00	165.424,00	160.829,00	151.638,00	165.424,00	165.424,00	165.424,00	151.638,00	151.638,00
	I	R\$/km	472.226,00	472.226,00	472.226,00	472.226,00	459.109,00	472.226,00	472.226,00	472.226,00	459.109,00	432.874,00	472.226,00	472.226,00	472.226,00	432.874,00	432.874,00
	J	R\$/km	563.917,00	563.917,00	563.917,00	563.917,00	548.253,00	563.917,00	563.917,00	563.917,00	548.253,00	516.924,00	563.917,00	563.917,00	563.917,00	516.924,00	516.924,00
	K	R\$/km	655.609,00	655.609,00	655.609,00	655.609,00	637.397,00	655.609,00	655.609,00	655.609,00	637.397,00	600.975,00	655.609,00	655.609,00	655.609,00	600.975,00	600.975,00
	L	R\$/km	747.300,00	747.300,00	747.300,00	747.300,00	726.542,00	747.300,00	747.300,00	747.300,00	726.542,00	685.025,00	747.300,00	747.300,00	747.300,00	685.025,00	685.025,00
	M	R\$/km	307.665,00	307.665,00	307.665,00	307.665,00	299.119,00	307.665,00	307.665,00	307.665,00	299.119,00	282.027,00	307.665,00	307.665,00	307.665,00	282.027,00	282.027,00
	N	R\$/km	349.039,00	349.039,00	349.039,00	349.039,00	339.343,00	349.039,00	349.039,00	349.039,00	339.343,00	319.952,00	349.039,00	349.039,00	349.039,00	319.952,00	319.952,00
	O	R\$/km	177.502,00	177.502,00	177.502,00	177.502,00	172.572,00	177.502,00	177.502,00	177.502,00	172.572,00	162.710,00	177.502,00	177.502,00	177.502,00	162.710,00	162.710,00
	P	R\$/km	150.916,00	150.916,00	150.916,00	150.916,00	146.724,00	150.916,00	150.916,00	150.916,00	146.724,00	138.340,00	150.916,00	150.916,00	150.916,00	138.340,00	138.340,00
	Q	R\$/km	154.407,00	154.407,00	154.407,00	154.407,00	150.118,00	154.407,00	154.407,00	154.407,00	150.118,00	141.540,00	154.407,00	154.407,00	154.407,00	141.540,00	141.540,00
	R	R\$/km	677.856,00	677.856,00	677.856,00	677.856,00	659.027,00	677.856,00	677.856,00	677.856,00	659.027,00	621.368,00	677.856,00	677.856,00	677.856,00	621.368,00	621.368,00
	S	R\$/km	630.858,00	630.858,00	630.858,00	630.858,00	613.334,00	630.858,00	630.858,00	630.858,00	613.334,00	578.287,00	630.858,00	630.858,00	630.858,00	578.287,00	578.287,00
	T	R\$/km	1.128.804,00	1.128.804,00	1.128.804,00	1.128.804,00	1.097.448,00	1.128.804,00	1.128.804,00	1.128.804,00	1.097.448,00	1.034.737,00	1.128.804,00	1.128.804,00	1.128.804,00	1.034.737,00	1.034.737,00

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: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: SUDESTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	105.940,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	179.191,00

Parcela variável	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM _{2,b}	R\$/km	12.262,00	12.677,00	15.122,00	15.028,00	14.824,00	14.704,00	15.025,00	17.317,00	17.076,00	16.311,00	15.244,00	15.534,00	18.071,00	16.966,00	16.622,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.304.805,00
Permanente		1.579.586,00

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

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	400.881,00	382.321,00	452.847,00	445.423,00	393.457,00	628.423,00	599.329,00	709.885,00	698.247,00	616.785,00	700.288,00	667.867,00	791.066,00	778.097,00	687.319,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM ₅ Construção	A	R\$/km	124.289,00	126.930,00	126.930,00	129.572,00	129.572,00	126.930,00	129.572,00	129.572,00	129.572,00	132.213,00	126.930,00	129.572,00	129.572,00	132.213,00	134.854,00
	B	R\$/km	245.173,00	247.030,00	247.030,00	248.887,00	248.887,00	247.030,00	248.887,00	248.887,00	248.887,00	250.743,00	247.030,00	248.887,00	248.887,00	250.743,00	252.600,00
	C	R\$/km	357.863,00	359.486,00	359.486,00	361.109,00	361.109,00	359.486,00	361.109,00	361.109,00	361.109,00	362.732,00	359.486,00	361.109,00	361.109,00	362.732,00	364.355,00
	D	R\$/km	302.889,00	329.423,00	329.423,00	355.956,00	355.956,00	329.423,00	355.956,00	355.956,00	355.956,00	382.490,00	329.423,00	355.956,00	355.956,00	382.490,00	409.023,00
	E	R\$/km	454.241,00	539.314,00	539.314,00	624.387,00	624.387,00	539.314,00	624.387,00	624.387,00	624.387,00	709.460,00	539.314,00	624.387,00	624.387,00	709.460,00	794.533,00
	F	R\$/km	473.290,00	571.970,00	571.970,00	670.649,00	670.649,00	571.970,00	670.649,00	670.649,00	670.649,00	769.329,00	571.970,00	670.649,00	670.649,00	769.329,00	868.008,00
	G	R\$/km	111.329,00	190.849,00	190.849,00	270.370,00	270.370,00	190.849,00	270.370,00	270.370,00	270.370,00	349.891,00	190.849,00	270.370,00	270.370,00	349.891,00	429.411,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	153.519,00	153.519,00	153.519,00	153.519,00	149.254,00	153.519,00	153.519,00	153.519,00	149.254,00	140.725,00	153.519,00	153.519,00	153.519,00	140.725,00	140.725,00
	I	R\$/km	429.857,00	429.857,00	429.857,00	429.857,00	417.916,00	429.857,00	429.857,00	429.857,00	417.916,00	394.036,00	429.857,00	429.857,00	429.857,00	394.036,00	394.036,00
	J	R\$/km	513.133,00	513.133,00	513.133,00	513.133,00	498.879,00	513.133,00	513.133,00	513.133,00	498.879,00	470.372,00	513.133,00	513.133,00	513.133,00	470.372,00	470.372,00
	K	R\$/km	596.409,00	596.409,00	596.409,00	596.409,00	579.842,00	596.409,00	596.409,00	596.409,00	579.842,00	546.708,00	596.409,00	596.409,00	596.409,00	546.708,00	546.708,00
	L	R\$/km	679.685,00	679.685,00	679.685,00	679.685,00	660.805,00	679.685,00	679.685,00	679.685,00	660.805,00	623.045,00	679.685,00	679.685,00	679.685,00	623.045,00	623.045,00
	M	R\$/km	282.192,00	282.192,00	282.192,00	282.192,00	274.354,00	282.192,00	282.192,00	282.192,00	274.354,00	258.676,00	282.192,00	282.192,00	282.192,00	258.676,00	258.676,00
	N	R\$/km	327.732,00	327.732,00	327.732,00	327.732,00	318.628,00	327.732,00	327.732,00	327.732,00	318.628,00	300.421,00	327.732,00	327.732,00	327.732,00	300.421,00	300.421,00
	O	R\$/km	166.860,00	166.860,00	166.860,00	166.860,00	162.225,00	166.860,00	166.860,00	166.860,00	162.225,00	152.955,00	166.860,00	166.860,00	166.860,00	152.955,00	152.955,00
	P	R\$/km	141.660,00	141.660,00	141.660,00	141.660,00	137.725,00	141.660,00	141.660,00	141.660,00	137.725,00	129.855,00	141.660,00	141.660,00	141.660,00	129.855,00	129.855,00
	Q	R\$/km	150.487,00	150.487,00	150.487,00	150.487,00	146.307,00	150.487,00	150.487,00	150.487,00	146.307,00	137.946,00	150.487,00	150.487,00	150.487,00	137.946,00	137.946,00
	R	R\$/km	616.906,00	616.906,00	616.906,00	616.906,00	599.769,00	616.906,00	616.906,00	616.906,00	599.769,00	565.497,00	616.906,00	616.906,00	616.906,00	565.497,00	565.497,00
	S	R\$/km	579.663,00	579.663,00	579.663,00	579.663,00	563.561,00	579.663,00	579.663,00	579.663,00	563.561,00	531.358,00	579.663,00	579.663,00	579.663,00	531.358,00	531.358,00
	T	R\$/km	990.004,00	990.004,00	990.004,00	990.004,00	962.504,00	990.004,00	990.004,00	990.004,00	962.504,00	907.504,00	990.004,00	990.004,00	990.004,00	907.504,00	907.504,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

$$CMG = CM_1 \times K + CM_2 + CM_3 + [(CM_4 \times E_T) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{C_j}) + (\sum_{j=1}^n CM_{5,j} \times E_{R_j}) + CM_{acost.}] \times [1 + (K_{FIT} \times FIT)]$$

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: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: SUL

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	113.979,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	170.253,00

Parcela variável	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM _{2,b}	R\$/km	11.574,00	11.967,00	14.275,00	14.187,00	13.995,00	13.874,00	14.179,00	16.341,00	16.114,00	15.394,00	14.382,00	14.658,00	17.050,00	16.010,00	15.687,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.352.356,00
Permanente		1.637.151,00

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

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	397.870,00	379.450,00	449.446,00	442.078,00	390.502,00	622.620,00	593.795,00	703.330,00	691.800,00	611.090,00	697.349,00	665.064,00	787.746,00	774.832,00	684.435,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₅

	Solução-tipo de pavimento	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
CM ₅ Construção	A	R\$/km	123.713,00	126.333,00	126.333,00	128.953,00	128.953,00	126.333,00	128.953,00	128.953,00	128.953,00	131.573,00	126.333,00	128.953,00	128.953,00	131.573,00	134.193,00
	B	R\$/km	244.564,00	246.407,00	246.407,00	248.249,00	248.249,00	246.407,00	248.249,00	248.249,00	248.249,00	250.091,00	246.407,00	248.249,00	248.249,00	250.091,00	251.934,00
	C	R\$/km	355.143,00	356.754,00	356.754,00	358.365,00	358.365,00	356.754,00	358.365,00	358.365,00	358.365,00	359.977,00	356.754,00	358.365,00	358.365,00	359.977,00	361.588,00
	D	R\$/km	299.798,00	326.133,00	326.133,00	352.469,00	352.469,00	326.133,00	352.469,00	352.469,00	352.469,00	378.805,00	326.133,00	352.469,00	352.469,00	378.805,00	405.140,00
	E	R\$/km	438.436,00	514.554,00	514.554,00	590.673,00	590.673,00	514.554,00	590.673,00	590.673,00	590.673,00	666.792,00	514.554,00	590.673,00	590.673,00	666.792,00	742.911,00
	F	R\$/km	457.203,00	546.728,00	546.728,00	636.252,00	636.252,00	546.728,00	636.252,00	636.252,00	636.252,00	725.776,00	546.728,00	636.252,00	636.252,00	725.776,00	815.300,00
	G	R\$/km	106.852,00	183.176,00	183.176,00	259.499,00	259.499,00	183.176,00	259.499,00	259.499,00	259.499,00	335.822,00	183.176,00	259.499,00	259.499,00	335.822,00	412.145,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	157.024,00	157.024,00	157.024,00	157.024,00	152.663,00	157.024,00	157.024,00	157.024,00	152.663,00	143.939,00	157.024,00	157.024,00	157.024,00	143.939,00	143.939,00
	I	R\$/km	427.113,00	427.113,00	427.113,00	427.113,00	415.248,00	427.113,00	427.113,00	427.113,00	415.248,00	391.520,00	427.113,00	427.113,00	427.113,00	391.520,00	391.520,00
	J	R\$/km	509.843,00	509.843,00	509.843,00	509.843,00	495.681,00	509.843,00	509.843,00	509.843,00	495.681,00	467.356,00	509.843,00	509.843,00	509.843,00	467.356,00	467.356,00
	K	R\$/km	592.573,00	592.573,00	592.573,00	592.573,00	576.113,00	592.573,00	592.573,00	592.573,00	576.113,00	543.192,00	592.573,00	592.573,00	592.573,00	543.192,00	543.192,00
	L	R\$/km	675.303,00	675.303,00	675.303,00	675.303,00	656.545,00	675.303,00	675.303,00	675.303,00	656.545,00	619.028,00	675.303,00	675.303,00	675.303,00	619.028,00	619.028,00
	M	R\$/km	280.382,00	280.382,00	280.382,00	280.382,00	272.594,00	280.382,00	280.382,00	280.382,00	272.594,00	257.017,00	280.382,00	280.382,00	280.382,00	257.017,00	257.017,00
	N	R\$/km	319.644,00	319.644,00	319.644,00	319.644,00	310.765,00	319.644,00	319.644,00	319.644,00	310.765,00	293.007,00	319.644,00	319.644,00	319.644,00	293.007,00	293.007,00
	O	R\$/km	162.776,00	162.776,00	162.776,00	162.776,00	158.255,00	162.776,00	162.776,00	162.776,00	158.255,00	149.212,00	162.776,00	162.776,00	162.776,00	149.212,00	149.212,00
	P	R\$/km	135.235,00	135.235,00	135.235,00	135.235,00	131.478,00	135.235,00	135.235,00	135.235,00	131.478,00	123.965,00	135.235,00	135.235,00	135.235,00	123.965,00	123.965,00
	Q	R\$/km	147.075,00	147.075,00	147.075,00	147.075,00	142.990,00	147.075,00	147.075,00	147.075,00	142.990,00	134.819,00	147.075,00	147.075,00	147.075,00	134.819,00	134.819,00
	R	R\$/km	613.999,00	613.999,00	613.999,00	613.999,00	596.943,00	613.999,00	613.999,00	613.999,00	596.943,00	562.832,00	613.999,00	613.999,00	613.999,00	562.832,00	562.832,00
	S	R\$/km	568.077,00	568.077,00	568.077,00	568.077,00	552.297,00	568.077,00	568.077,00	568.077,00	552.297,00	520.737,00	568.077,00	568.077,00	568.077,00	520.737,00	520.737,00
	T	R\$/km	1.007.879,00	1.007.879,00	1.007.879,00	1.007.879,00	979.883,00	1.007.879,00	1.007.879,00	1.007.879,00	979.883,00	923.889,00	1.007.879,00	1.007.879,00	1.007.879,00	923.889,00	923.889,00

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.