

MODAL RODOVIÁRIO
NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL**
REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	75.571,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	136.303,00

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	9.030,00	9.317,00	11.120,00	11.032,00	10.881,00	11.048,00	11.254,00	12.987,00	12.805,00	12.191,00	11.619,00	11.795,00	13.742,00	12.847,00	12.536,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.000.139,00
Permanente		1.210.705,00

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	276.910,00	264.091,00	312.806,00	307.678,00	271.783,00	454.885,00	433.825,00	513.851,00	505.427,00	446.461,00	524.838,00	500.540,00	592.872,00	583.153,00	515.119,00

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	129.811,00	131.900,00	131.900,00	133.988,00	133.988,00	131.900,00	133.988,00	133.988,00	133.988,00	136.077,00	131.900,00	133.988,00	133.988,00	136.077,00	138.166,00
		B	R\$/km	237.711,00	239.317,00	239.317,00	240.923,00	240.923,00	239.317,00	240.923,00	240.923,00	240.923,00	242.529,00	239.317,00	240.923,00	240.923,00	242.529,00	244.135,00
		C	R\$/km	342.945,00	344.082,00	344.082,00	345.219,00	345.219,00	344.082,00	345.219,00	345.219,00	345.219,00	346.357,00	344.082,00	345.219,00	345.219,00	346.357,00	347.494,00
		D	R\$/km	285.391,00	311.158,00	311.158,00	336.925,00	336.925,00	311.158,00	336.925,00	336.925,00	336.925,00	362.691,00	311.158,00	336.925,00	336.925,00	362.691,00	388.458,00
		E	R\$/km	408.252,00	475.127,00	475.127,00	542.003,00	542.003,00	475.127,00	542.003,00	542.003,00	542.003,00	608.879,00	475.127,00	542.003,00	542.003,00	608.879,00	675.755,00
		F	R\$/km	425.999,00	505.551,00	505.551,00	585.103,00	585.103,00	505.551,00	585.103,00	585.103,00	585.103,00	664.656,00	505.551,00	585.103,00	585.103,00	664.656,00	744.208,00
		G	R\$/km	88.671,00	146.215,00	146.215,00	215.344,00	215.344,00	152.007,00	207.138,00	207.138,00	215.344,00	278.680,00	152.007,00	207.138,00	207.138,00	278.680,00	342.016,00
CM ₅	Recuperação	H	R\$/km	151.839,00	151.839,00	151.839,00	151.839,00	147.622,00	151.839,00	151.839,00	151.839,00	147.622,00	139.186,00	151.839,00	151.839,00	151.839,00	139.186,00	139.186,00
		I	R\$/km	409.688,00	409.688,00	409.688,00	409.688,00	398.308,00	409.688,00	409.688,00	409.688,00	398.308,00	375.547,00	409.688,00	409.688,00	409.688,00	375.547,00	375.547,00
		J	R\$/km	488.059,00	488.059,00	488.059,00	488.059,00	474.501,00	488.059,00	488.059,00	488.059,00	474.501,00	447.387,00	488.059,00	488.059,00	488.059,00	447.387,00	447.387,00
		K	R\$/km	566.429,00	566.429,00	566.429,00	566.429,00	550.695,00	566.429,00	566.429,00	566.429,00	550.695,00	519.227,00	566.429,00	566.429,00	566.429,00	519.227,00	519.227,00
		L	R\$/km	644.800,00	644.800,00	644.800,00	644.800,00	626.889,00	644.800,00	644.800,00	644.800,00	626.889,00	591.067,00	644.800,00	644.800,00	644.800,00	591.067,00	591.067,00
		M	R\$/km	262.785,00	262.785,00	262.785,00	262.785,00	255.485,00	262.785,00	262.785,00	262.785,00	255.485,00	240.886,00	262.785,00	262.785,00	262.785,00	240.886,00	240.886,00
		N	R\$/km	294.689,00	294.689,00	294.689,00	294.689,00	286.504,00	294.689,00	294.689,00	294.689,00	286.504,00	270.132,00	294.689,00	294.689,00	294.689,00	270.132,00	270.132,00
		O	R\$/km	149.939,00	149.939,00	149.939,00	149.939,00	145.774,00	149.939,00	149.939,00	149.939,00	145.774,00	137.444,00	149.939,00	149.939,00	149.939,00	137.444,00	137.444,00
		P	R\$/km	138.084,00	138.084,00	138.084,00	138.084,00	134.248,00	138.084,00	138.084,00	138.084,00	134.248,00	126.577,00	138.084,00	138.084,00	138.084,00	126.577,00	126.577,00
		Q	R\$/km	153.354,00	153.354,00	153.354,00	153.354,00	149.094,00	153.354,00	153.354,00	153.354,00	149.094,00	140.575,00	153.354,00	153.354,00	153.354,00	140.575,00	140.575,00
		R	R\$/km	558.756,00	558.756,00	558.756,00	558.756,00	543.235,00	558.756,00	558.756,00	558.756,00	543.235,00	512.193,00	558.756,00	558.756,00	558.756,00	512.193,00	512.193,00
		S	R\$/km	534.012,00	534.012,00	534.012,00	534.012,00	519.178,00	534.012,00	534.012,00	534.012,00	519.178,00	489.511,00	534.012,00	534.012,00	534.012,00	489.511,00	489.511,00
		T	R\$/km	977.872,00	977.872,00	977.872,00	977.872,00	950.709,00	977.872,00	977.872,00	977.872,00	950.709,00	896.383,00	977.872,00	977.872,00	977.872,00	896.383,00	896.383,00

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: **NORDESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	59.843,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	138.386,00

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	9.324,00	9.637,00	11.499,00	11.424,00	11.269,00	11.340,00	11.575,00	13.348,00	13.162,00	12.556,00	11.899,00	12.103,00	14.092,00	13.202,00	12.909,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	974.876,00
Permanente		1.180.123,00

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	269.449,00	256.975,00	304.378,00	299.388,00	264.460,00	444.348,00	423.776,00	501.949,00	493.720,00	436.119,00	507.828,00	484.317,00	573.658,00	564.253,00	498.424,00

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	117.240,00	119.260,00	119.260,00	121.280,00	121.280,00	119.260,00	121.280,00	121.280,00	121.280,00	123.299,00	119.260,00	121.280,00	121.280,00	123.299,00	125.319,00
	B	R\$/km	222.670,00	224.215,00	224.215,00	225.760,00	225.760,00	224.215,00	225.760,00	225.760,00	225.760,00	227.305,00	224.215,00	225.760,00	225.760,00	227.305,00	228.850,00
	C	R\$/km	321.603,00	322.682,00	322.682,00	323.761,00	323.761,00	322.682,00	323.761,00	323.761,00	323.761,00	324.840,00	322.682,00	323.761,00	323.761,00	324.840,00	325.919,00
	D	R\$/km	265.858,00	290.042,00	290.042,00	314.226,00	314.226,00	290.042,00	314.226,00	314.226,00	314.226,00	338.411,00	290.042,00	314.226,00	314.226,00	338.411,00	362.595,00
	E	R\$/km	373.610,00	430.555,00	430.555,00	487.501,00	487.501,00	430.555,00	487.501,00	487.501,00	487.501,00	544.446,00	430.555,00	487.501,00	487.501,00	544.446,00	601.392,00
	F	R\$/km	390.343,00	459.242,00	459.242,00	528.140,00	528.140,00	459.242,00	528.140,00	528.140,00	528.140,00	597.039,00	459.242,00	528.140,00	528.140,00	597.039,00	665.937,00
	G	R\$/km	78.891,00	130.365,00	130.365,00	191.593,00	191.593,00	135.242,00	184.683,00	184.683,00	191.593,00	247.944,00	135.242,00	184.683,00	184.683,00	247.944,00	304.294,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	138.582,00	138.582,00	138.582,00	138.582,00	134.733,00	138.582,00	138.582,00	138.582,00	134.733,00	127.034,00	138.582,00	138.582,00	138.582,00	127.034,00	127.034,00
	I	R\$/km	384.289,00	384.289,00	384.289,00	384.289,00	373.614,00	384.289,00	384.289,00	384.289,00	373.614,00	352.264,00	384.289,00	384.289,00	384.289,00	352.264,00	352.264,00
	J	R\$/km	458.552,00	458.552,00	458.552,00	458.552,00	445.814,00	458.552,00	458.552,00	458.552,00	445.814,00	420.339,00	458.552,00	458.552,00	458.552,00	420.339,00	420.339,00
	K	R\$/km	532.814,00	532.814,00	532.814,00	532.814,00	518.014,00	532.814,00	532.814,00	532.814,00	518.014,00	488.413,00	532.814,00	532.814,00	532.814,00	488.413,00	488.413,00
	L	R\$/km	607.077,00	607.077,00	607.077,00	607.077,00	590.214,00	607.077,00	607.077,00	607.077,00	590.214,00	556.488,00	607.077,00	607.077,00	607.077,00	556.488,00	556.488,00
	M	R\$/km	245.557,00	245.557,00	245.557,00	245.557,00	238.736,00	245.557,00	245.557,00	245.557,00	238.736,00	225.094,00	245.557,00	245.557,00	245.557,00	225.094,00	225.094,00
	N	R\$/km	272.313,00	272.313,00	272.313,00	272.313,00	264.749,00	272.313,00	272.313,00	272.313,00	264.749,00	249.620,00	272.313,00	272.313,00	272.313,00	249.620,00	249.620,00
	O	R\$/km	138.732,00	138.732,00	138.732,00	138.732,00	134.878,00	138.732,00	138.732,00	138.732,00	134.878,00	127.171,00	138.732,00	138.732,00	138.732,00	127.171,00	127.171,00
	P	R\$/km	120.347,00	120.347,00	120.347,00	120.347,00	117.004,00	120.347,00	120.347,00	120.347,00	117.004,00	110.318,00	120.347,00	120.347,00	120.347,00	110.318,00	110.318,00
	Q	R\$/km	137.305,00	137.305,00	137.305,00	137.305,00	133.491,00	137.305,00	137.305,00	137.305,00	133.491,00	125.863,00	137.305,00	137.305,00	137.305,00	125.863,00	125.863,00
	R	R\$/km	516.761,00	516.761,00	516.761,00	516.761,00	502.407,00	516.761,00	516.761,00	516.761,00	502.407,00	473.698,00	516.761,00	516.761,00	516.761,00	473.698,00	473.698,00
	S	R\$/km	501.039,00	501.039,00	501.039,00	501.039,00	487.121,00	501.039,00	501.039,00	501.039,00	487.121,00	459.285,00	501.039,00	501.039,00	501.039,00	459.285,00	459.285,00
	T	R\$/km	908.649,00	908.649,00	908.649,00	908.649,00	883.409,00	908.649,00	908.649,00	908.649,00	883.409,00	832.929,00	908.649,00	908.649,00	908.649,00	832.929,00	832.929,00

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\$	65.729,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	132.824,00

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	8.665,00	8.937,00	10.668,00	10.580,00	10.435,00	10.612,00	10.807,00	12.472,00	12.296,00	11.703,00	11.166,00	11.330,00	13.203,00	12.338,00	12.035,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.006.815,00
Permanente		1.218.788,00

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	267.292,00	254.918,00	301.941,00	296.991,00	262.342,00	442.736,00	422.239,00	500.127,00	491.928,00	434.537,00	507.716,00	484.211,00	573.531,00	564.129,00	498.314,00

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	123.715,00	125.735,00	125.735,00	127.755,00	127.755,00	127.755,00	127.755,00	127.755,00	129.776,00	125.735,00	127.755,00	127.755,00	129.776,00	131.796,00
		B	R\$/km	245.393,00	246.939,00	246.939,00	248.485,00	248.485,00	248.485,00	248.485,00	248.485,00	250.032,00	246.939,00	248.485,00	248.485,00	250.032,00	251.578,00
		C	R\$/km	356.658,00	357.740,00	357.740,00	358.822,00	358.822,00	358.822,00	358.822,00	358.822,00	359.904,00	357.740,00	358.822,00	358.822,00	359.904,00	360.986,00
		D	R\$/km	293.924,00	320.732,00	320.732,00	347.541,00	347.541,00	320.732,00	347.541,00	347.541,00	347.541,00	374.350,00	320.732,00	347.541,00	347.541,00	401.158,00
		E	R\$/km	414.525,00	478.183,00	478.183,00	541.840,00	541.840,00	478.183,00	541.840,00	541.840,00	541.840,00	605.498,00	478.183,00	541.840,00	541.840,00	669.155,00
		F	R\$/km	433.124,00	510.066,00	510.066,00	587.009,00	587.009,00	510.066,00	587.009,00	587.009,00	587.009,00	663.951,00	510.066,00	587.009,00	587.009,00	740.893,00
CM ₅	Recuperação	G	R\$/km	79.988,00	131.690,00	131.690,00	194.256,00	194.256,00	137.122,00	186.562,00	186.562,00	194.256,00	251.391,00	137.122,00	186.562,00	186.562,00	308.525,00
		H	R\$/km	142.441,00	142.441,00	142.441,00	142.441,00	138.485,00	142.441,00	142.441,00	142.441,00	138.485,00	130.571,00	142.441,00	142.441,00	142.441,00	130.571,00
		I	R\$/km	427.346,00	427.346,00	427.346,00	427.346,00	415.475,00	427.346,00	427.346,00	427.346,00	415.475,00	391.734,00	427.346,00	427.346,00	427.346,00	391.734,00
		J	R\$/km	510.162,00	510.162,00	510.162,00	510.162,00	495.991,00	510.162,00	510.162,00	510.162,00	495.991,00	467.649,00	510.162,00	510.162,00	510.162,00	467.649,00
		K	R\$/km	592.978,00	592.978,00	592.978,00	592.978,00	576.507,00	592.978,00	592.978,00	592.978,00	576.507,00	543.564,00	592.978,00	592.978,00	592.978,00	543.564,00
		L	R\$/km	675.795,00	675.795,00	675.795,00	675.795,00	657.023,00	675.795,00	675.795,00	675.795,00	657.023,00	619.478,00	675.795,00	675.795,00	675.795,00	619.478,00
		M	R\$/km	271.476,00	271.476,00	271.476,00	271.476,00	263.935,00	271.476,00	271.476,00	271.476,00	263.935,00	248.853,00	271.476,00	271.476,00	271.476,00	248.853,00
		N	R\$/km	297.466,00	297.466,00	297.466,00	297.466,00	289.203,00	297.466,00	297.466,00	297.466,00	289.203,00	272.677,00	297.466,00	297.466,00	297.466,00	272.677,00
		O	R\$/km	151.301,00	151.301,00	151.301,00	151.301,00	147.098,00	151.301,00	151.301,00	151.301,00	147.098,00	138.692,00	151.301,00	151.301,00	151.301,00	138.692,00
		P	R\$/km	125.075,00	125.075,00	125.075,00	125.075,00	121.600,00	125.075,00	125.075,00	125.075,00	121.600,00	114.652,00	125.075,00	125.075,00	125.075,00	114.652,00
		Q	R\$/km	141.171,00	141.171,00	141.171,00	141.171,00	137.249,00	141.171,00	141.171,00	141.171,00	137.249,00	129.407,00	141.171,00	141.171,00	141.171,00	129.407,00
		R	R\$/km	560.365,00	560.365,00	560.365,00	560.365,00	544.799,00	560.365,00	560.365,00	560.365,00	544.799,00	513.668,00	560.365,00	560.365,00	560.365,00	513.668,00
		S	R\$/km	550.980,00	550.980,00	550.980,00	550.980,00	535.675,00	550.980,00	550.980,00	550.980,00	535.675,00	505.065,00	550.980,00	550.980,00	550.980,00	505.065,00
		T	R\$/km	1.030.292,00	1.030.292,00	1.030.292,00	1.030.292,00	1.001.673,00	1.030.292,00	1.030.292,00	1.030.292,00	1.001.673,00	944.435,00	1.030.292,00	1.030.292,00	1.030.292,00	944.435,00

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: **SUDESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	61.256,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	147.326,00

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	9.821,00	10.143,00	12.105,00	12.018,00	11.855,00	11.974,00	12.212,00	14.087,00	13.889,00	13.239,00	12.576,00	12.781,00	14.886,00	13.933,00	13.612,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.089.679,00
Permanente		1.319.097,00

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	273.824,00	261.147,00	309.320,00	304.249,00	268.753,00	450.183,00	429.341,00	508.540,00	500.203,00	441.846,00	518.304,00	494.309,00	585.492,00	575.894,00	508.706,00

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	115.884,00	117.857,00	117.857,00	119.831,00	119.831,00	119.831,00	119.831,00	121.804,00	117.857,00	119.831,00	119.831,00	121.804,00	123.778,00	
		B	R\$/km	225.168,00	226.674,00	226.674,00	228.180,00	228.180,00	226.674,00	228.180,00	228.180,00	229.686,00	226.674,00	228.180,00	228.180,00	229.686,00	231.192,00
		C	R\$/km	326.560,00	327.604,00	327.604,00	328.648,00	328.648,00	327.604,00	328.648,00	328.648,00	329.692,00	327.604,00	328.648,00	328.648,00	329.692,00	330.736,00
		D	R\$/km	269.198,00	293.757,00	293.757,00	318.316,00	318.316,00	293.757,00	318.316,00	318.316,00	342.875,00	293.757,00	318.316,00	318.316,00	342.875,00	367.434,00
		E	R\$/km	379.846,00	438.453,00	438.453,00	497.061,00	497.061,00	438.453,00	497.061,00	497.061,00	555.668,00	438.453,00	497.061,00	497.061,00	555.668,00	614.275,00
		F	R\$/km	396.853,00	467.609,00	467.609,00	538.364,00	538.364,00	467.609,00	538.364,00	538.364,00	609.119,00	467.609,00	538.364,00	538.364,00	609.119,00	679.874,00
		G	R\$/km	74.520,00	122.103,00	122.103,00	180.978,00	180.978,00	127.749,00	172.979,00	172.979,00	180.978,00	234.207,00	127.749,00	172.979,00	172.979,00	287.435,00
CM ₅	Recuperação	H	R\$/km	135.946,00	135.946,00	135.946,00	135.946,00	132.170,00	135.946,00	135.946,00	135.946,00	132.170,00	124.618,00	135.946,00	135.946,00	135.946,00	124.618,00
		I	R\$/km	390.115,00	390.115,00	390.115,00	390.115,00	379.278,00	390.115,00	390.115,00	390.115,00	379.278,00	357.605,00	390.115,00	390.115,00	390.115,00	357.605,00
		J	R\$/km	465.692,00	465.692,00	465.692,00	465.692,00	452.756,00	465.692,00	465.692,00	465.692,00	452.756,00	426.884,00	465.692,00	465.692,00	465.692,00	426.884,00
		K	R\$/km	541.268,00	541.268,00	541.268,00	541.268,00	526.233,00	541.268,00	541.268,00	541.268,00	526.233,00	496.163,00	541.268,00	541.268,00	541.268,00	496.163,00
		L	R\$/km	616.845,00	616.845,00	616.845,00	616.845,00	599.710,00	616.845,00	616.845,00	616.845,00	599.710,00	565.441,00	616.845,00	616.845,00	616.845,00	565.441,00
		M	R\$/km	248.667,00	248.667,00	248.667,00	248.667,00	241.760,00	248.667,00	248.667,00	248.667,00	241.760,00	227.945,00	248.667,00	248.667,00	248.667,00	227.945,00
		N	R\$/km	274.738,00	274.738,00	274.738,00	274.738,00	267.107,00	274.738,00	274.738,00	274.738,00	267.107,00	251.844,00	274.738,00	274.738,00	274.738,00	251.844,00
		O	R\$/km	139.899,00	139.899,00	139.899,00	139.899,00	136.013,00	139.899,00	139.899,00	139.899,00	136.013,00	128.241,00	139.899,00	139.899,00	139.899,00	128.241,00
		P	R\$/km	124.084,00	124.084,00	124.084,00	124.084,00	120.637,00	124.084,00	124.084,00	124.084,00	120.637,00	113.743,00	124.084,00	124.084,00	124.084,00	113.743,00
		Q	R\$/km	132.875,00	132.875,00	132.875,00	132.875,00	129.184,00	132.875,00	132.875,00	132.875,00	129.184,00	121.802,00	132.875,00	132.875,00	132.875,00	121.802,00
CM ₅		R	R\$/km	517.660,00	517.660,00	517.660,00	517.660,00	503.280,00	517.660,00	517.660,00	517.660,00	503.280,00	474.522,00	517.660,00	517.660,00	517.660,00	474.522,00
		S	R\$/km	507.724,00	507.724,00	507.724,00	507.724,00	493.621,00	507.724,00	507.724,00	507.724,00	493.621,00	465.414,00	507.724,00	507.724,00	507.724,00	465.414,00
		T	R\$/km	935.165,00	935.165,00	935.165,00	935.165,00	909.189,00	935.165,00	935.165,00	935.165,00	909.189,00	857.235,00	935.165,00	935.165,00	935.165,00	857.235,00

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: **SUL**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	66.573,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	139.090,00

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	9.208,00	9.509,00	11.348,00	11.266,00	11.113,00	11.232,00	11.453,00	13.212,00	13.027,00	12.415,00	11.799,00	11.989,00	13.964,00	13.068,00	12.765,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.096.086,00
Permanente		1.326.853,00

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	275.787,00	263.019,00	311.538,00	306.430,00	270.680,00	445.266,00	424.652,00	502.986,00	494.740,00	437.021,00	521.534,00	497.389,00	589.140,00	579.482,00	511.876,00

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	115.595,00	117.571,00	117.571,00	119.546,00	119.546,00	117.571,00	119.546,00	119.546,00	119.546,00	121.522,00	117.571,00	119.546,00	119.546,00	121.522,00	123.497,00
	B	R\$/km	219.502,00	221.011,00	221.011,00	222.520,00	222.520,00	221.011,00	222.520,00	222.520,00	222.520,00	224.030,00	221.011,00	222.520,00	222.520,00	224.030,00	225.539,00
	C	R\$/km	316.568,00	317.617,00	317.617,00	318.667,00	318.667,00	317.617,00	318.667,00	318.667,00	318.667,00	319.716,00	317.617,00	318.667,00	318.667,00	319.716,00	320.765,00
	D	R\$/km	260.789,00	284.631,00	284.631,00	308.472,00	308.472,00	284.631,00	308.472,00	308.472,00	308.472,00	332.314,00	284.631,00	308.472,00	308.472,00	332.314,00	356.155,00
	E	R\$/km	363.725,00	417.661,00	417.661,00	471.598,00	471.598,00	417.661,00	471.598,00	471.598,00	471.598,00	525.535,00	417.661,00	471.598,00	471.598,00	525.535,00	579.472,00
	F	R\$/km	380.132,00	445.789,00	445.789,00	511.445,00	511.445,00	445.789,00	511.445,00	511.445,00	511.445,00	577.102,00	445.789,00	511.445,00	511.445,00	577.102,00	642.759,00
	G	R\$/km	74.664,00	122.883,00	122.883,00	181.327,00	181.327,00	127.995,00	174.084,00	174.084,00	181.327,00	234.658,00	127.995,00	174.084,00	174.084,00	234.658,00	287.989,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	133.879,00	133.879,00	133.879,00	133.879,00	130.160,00	133.879,00	133.879,00	133.879,00	130.160,00	122.723,00	133.879,00	133.879,00	133.879,00	122.723,00	122.723,00
	I	R\$/km	377.247,00	377.247,00	377.247,00	377.247,00	366.768,00	377.247,00	377.247,00	377.247,00	366.768,00	345.809,00	377.247,00	377.247,00	377.247,00	345.809,00	345.809,00
	J	R\$/km	450.209,00	450.209,00	450.209,00	450.209,00	437.703,00	450.209,00	450.209,00	450.209,00	437.703,00	412.692,00	450.209,00	450.209,00	450.209,00	412.692,00	412.692,00
	K	R\$/km	523.172,00	523.172,00	523.172,00	523.172,00	508.639,00	523.172,00	523.172,00	523.172,00	508.639,00	479.574,00	523.172,00	523.172,00	523.172,00	479.574,00	479.574,00
	L	R\$/km	596.134,00	596.134,00	596.134,00	596.134,00	579.575,00	596.134,00	596.134,00	596.134,00	579.575,00	546.456,00	596.134,00	596.134,00	596.134,00	546.456,00	546.456,00
	M	R\$/km	240.988,00	240.988,00	240.988,00	240.988,00	234.294,00	240.988,00	240.988,00	240.988,00	234.294,00	220.905,00	240.988,00	240.988,00	240.988,00	220.905,00	220.905,00
	N	R\$/km	268.613,00	268.613,00	268.613,00	268.613,00	261.152,00	268.613,00	268.613,00	268.613,00	261.152,00	246.229,00	268.613,00	268.613,00	268.613,00	246.229,00	246.229,00
	O	R\$/km	136.820,00	136.820,00	136.820,00	136.820,00	133.019,00	136.820,00	136.820,00	136.820,00	133.019,00	125.418,00	136.820,00	136.820,00	136.820,00	125.418,00	125.418,00
	P	R\$/km	120.654,00	120.654,00	120.654,00	120.654,00	117.302,00	120.654,00	120.654,00	120.654,00	117.302,00	110.599,00	120.654,00	120.654,00	120.654,00	110.599,00	110.599,00
	Q	R\$/km	132.670,00	132.670,00	132.670,00	132.670,00	128.984,00	132.670,00	132.670,00	132.670,00	128.984,00	121.614,00	132.670,00	132.670,00	132.670,00	121.614,00	121.614,00
	R	R\$/km	510.981,00	510.981,00	510.981,00	510.981,00	496.787,00	510.981,00	510.981,00	510.981,00	496.787,00	468.399,00	510.981,00	510.981,00	510.981,00	468.399,00	468.399,00
	S	R\$/km	488.274,00	488.274,00	488.274,00	488.274,00	474.711,00	488.274,00	488.274,00	488.274,00	474.711,00	447.585,00	488.274,00	488.274,00	488.274,00	447.585,00	447.585,00
	T	R\$/km	920.825,00	920.825,00	920.825,00	920.825,00	895.246,00	920.825,00	920.825,00	920.825,00	895.246,00	844.090,00	920.825,00	920.825,00	920.825,00	844.090,00	844.090,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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.

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