

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	83.337,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	139.482,00

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	9.243,00	9.537,00	11.383,00	11.293,00	11.139,00	11.310,00	11.522,00	13.296,00	13.109,00	12.481,00	11.936,00	12.115,00	14.116,00	13.194,00	12.873,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.053.302,00
Permanente		1.275.061,00

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

Relevô	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	300.899,00	286.968,00	339.904,00	334.332,00	295.326,00	493.113,00	470.283,00	557.035,00	547.903,00	483.981,00	572.350,00	545.852,00	646.543,00	635.944,00	561.751,00

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 ₁	Construção	A	R\$/km	136.763,00	139.026,00	139.026,00	141.290,00	141.290,00	139.026,00	141.290,00	141.290,00	141.290,00	143.553,00	139.026,00	141.290,00	141.290,00	143.553,00	145.817,00		
		B	R\$/km	256.291,00	258.042,00	258.042,00	259.794,00	259.794,00	258.042,00	259.794,00	259.794,00	259.794,00	261.545,00	258.042,00	259.794,00	259.794,00	261.545,00	263.296,00		
		C	R\$/km	371.185,00	372.449,00	372.449,00	373.712,00	373.712,00	372.449,00	373.712,00	373.712,00	373.712,00	374.976,00	372.449,00	373.712,00	373.712,00	374.976,00	376.240,00		
		D	R\$/km	308.650,00	336.569,00	336.569,00	364.488,00	364.488,00	336.569,00	364.488,00	364.488,00	364.488,00	392.406,00	336.569,00	364.488,00	364.488,00	392.406,00	420.325,00		
		E	R\$/km	439.618,00	510.293,00	510.293,00	580.969,00	580.969,00	510.293,00	580.969,00	580.969,00	580.969,00	651.644,00	510.293,00	580.969,00	580.969,00	651.644,00	722.319,00		
		F	R\$/km	458.900,00	543.349,00	543.349,00	627.797,00	627.797,00	543.349,00	627.797,00	627.797,00	627.797,00	712.245,00	543.349,00	627.797,00	627.797,00	712.245,00	796.693,00		
		G	R\$/km	91.856,00	157.468,00	157.468,00	223.079,00	223.079,00	157.468,00	223.079,00	223.079,00	223.079,00	288.691,00	157.468,00	223.079,00	223.079,00	288.691,00	354.302,00		
CM ₂	Recuperação	H	R\$/km	155.548,00	155.548,00	155.548,00	155.548,00	151.227,00	155.548,00	155.548,00	155.548,00	151.227,00	142.585,00	155.548,00	155.548,00	142.585,00	142.585,00			
		I	R\$/km	444.746,00	444.746,00	444.746,00	444.746,00	432.392,00	444.746,00	444.746,00	444.746,00	432.392,00	407.684,00	444.746,00	444.746,00	407.684,00	407.684,00			
		J	R\$/km	530.076,00	530.076,00	530.076,00	530.076,00	515.352,00	530.076,00	530.076,00	530.076,00	515.352,00	485.903,00	530.076,00	530.076,00	530.076,00	485.903,00			
		K	R\$/km	615.406,00	615.406,00	615.406,00	615.406,00	598.312,00	615.406,00	615.406,00	615.406,00	598.312,00	564.123,00	615.406,00	615.406,00	615.406,00	564.123,00			
		L	R\$/km	700.737,00	700.737,00	700.737,00	700.737,00	681.272,00	700.737,00	700.737,00	700.737,00	681.272,00	642.342,00	700.737,00	700.737,00	700.737,00	642.342,00			
		M	R\$/km	284.328,00	284.328,00	284.328,00	284.328,00	276.430,00	284.328,00	284.328,00	284.328,00	276.430,00	260.634,00	284.328,00	284.328,00	284.328,00	260.634,00			
		N	R\$/km	317.785,00	317.785,00	317.785,00	317.785,00	308.958,00	317.785,00	317.785,00	317.785,00	308.958,00	291.303,00	317.785,00	317.785,00	317.785,00	291.303,00			
		O	R\$/km	161.612,00	161.612,00	161.612,00	161.612,00	157.123,00	161.612,00	161.612,00	161.612,00	157.123,00	148.145,00	161.612,00	161.612,00	161.612,00	148.145,00			
		P	R\$/km	151.160,00	151.160,00	151.160,00	151.160,00	146.961,00	151.160,00	151.160,00	151.160,00	146.961,00	138.563,00	151.160,00	151.160,00	151.160,00	138.563,00			
		Q	R\$/km	159.855,00	159.855,00	159.855,00	159.855,00	155.415,00	159.855,00	159.855,00	159.855,00	155.415,00	146.534,00	159.855,00	159.855,00	159.855,00	146.534,00			
		R	R\$/km	602.249,00	602.249,00	602.249,00	602.249,00	585.520,00	602.249,00	602.249,00	602.249,00	585.520,00	552.061,00	602.249,00	602.249,00	602.249,00	552.061,00			
S	R\$/km	575.685,00	575.685,00	575.685,00	575.685,00	559.694,00	575.685,00	575.685,00	575.685,00	559.694,00	527.711,00	575.685,00	575.685,00	575.685,00	527.711,00					
T	R\$/km	1.070.229,00	1.070.229,00	1.070.229,00	1.070.229,00	1.040.500,00	1.070.229,00	1.070.229,00	1.070.229,00	1.040.500,00	981.043,00	1.070.229,00	1.070.229,00	1.070.229,00	981.043,00					

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

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	9.785,00	10.122,00	12.076,00	12.006,00	11.843,00	11.875,00	12.131,00	13.986,00	13.791,00	13.168,00	12.489,00	12.712,00	14.797,00	13.873,00	13.574,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

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

Relevé	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	293.073,00	279.504,00	331.063,00	325.636,00	287.645,00	482.958,00	460.599,00	545.564,00	536.620,00	474.014,00	555.073,00	529.375,00	627.027,00	616.748,00	544.794,00

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

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.
- E₁:** extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).
- E₂:** extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).
- E₃:** extensão total da via, em quilômetros (km).
- FIT:** representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o
- K:** representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua
- K_{ref}:** 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 - CM,

Porte	Pequeno
R\$	71.833,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	136.563,00

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 _b	R\$/km	8.862,00	9.145,00	10.915,00	10.829,00	10.681,00	10.843,00	11.047,00	12.748,00	12.569,00	11.967,00	11.443,00	11.615,00	13.533,00	12.650,00	12.342,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.051.090,00
Permanente		1.272.384,00

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

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	III		0	I-A	I-B	III	
R\$/km	291.073,00	277.598,00	328.805,00	323.415,00	285.683,00	481.890,00	459.580,00	544.357,00	535.433,00	472.966,00	555.329,00	529.619,00	627.316,00	617.032,00	545.045,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM.

CM _q	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 _q	Construção	A	R\$/km	129.365,00	131.536,00	131.536,00	133.707,00	133.707,00	131.536,00	133.707,00	133.707,00	133.707,00	135.879,00	131.536,00	133.707,00	133.707,00	135.879,00	138.050,00	
		B	R\$/km	252.912,00	254.584,00	254.584,00	256.255,00	256.255,00	254.584,00	256.255,00	256.255,00	256.255,00	257.927,00	254.584,00	256.255,00	256.255,00	257.927,00	259.599,00	
		C	R\$/km	366.661,00	367.851,00	367.851,00	369.041,00	369.041,00	367.851,00	369.041,00	369.041,00	369.041,00	369.041,00	370.231,00	367.851,00	369.041,00	369.041,00	370.231,00	371.421,00
		D	R\$/km	301.954,00	329.593,00	329.593,00	357.231,00	357.231,00	329.593,00	357.231,00	357.231,00	357.231,00	384.870,00	329.593,00	357.231,00	357.231,00	384.870,00	412.508,00	
		E	R\$/km	426.611,00	492.666,00	492.666,00	558.720,00	558.720,00	492.666,00	558.720,00	558.720,00	558.720,00	624.774,00	492.666,00	558.720,00	558.720,00	624.774,00	690.829,00	
		F	R\$/km	445.748,00	525.471,00	525.471,00	605.193,00	605.193,00	525.471,00	605.193,00	605.193,00	605.193,00	684.916,00	525.471,00	605.193,00	605.193,00	684.916,00	764.639,00	
		G	R\$/km	83.442,00	143.043,00	143.043,00	202.644,00	202.644,00	143.043,00	202.644,00	202.644,00	202.644,00	262.245,00	143.043,00	202.644,00	202.644,00	262.245,00	321.847,00	
CM _q	Recuperação	H	R\$/km	151.531,00	151.531,00	151.531,00	151.531,00	147.322,00	151.531,00	151.531,00	151.531,00	147.322,00	138.904,00	151.531,00	151.531,00	151.531,00	138.904,00	138.904,00	
		I	R\$/km	438.511,00	438.511,00	438.511,00	438.511,00	426.330,00	438.511,00	438.511,00	438.511,00	426.330,00	401.969,00	438.511,00	438.511,00	438.511,00	401.969,00	401.969,00	
		J	R\$/km	523.561,00	523.561,00	523.561,00	523.561,00	509.018,00	523.561,00	523.561,00	523.561,00	509.018,00	479.931,00	523.561,00	523.561,00	523.561,00	479.931,00	479.931,00	
		K	R\$/km	608.611,00	608.611,00	608.611,00	608.611,00	591.705,00	608.611,00	608.611,00	608.611,00	591.705,00	557.894,00	608.611,00	608.611,00	608.611,00	557.894,00	557.894,00	
		L	R\$/km	693.661,00	693.661,00	693.661,00	693.661,00	674.393,00	693.661,00	693.661,00	693.661,00	674.393,00	635.856,00	693.661,00	693.661,00	693.661,00	635.856,00	635.856,00	
		M	R\$/km	278.537,00	278.537,00	278.537,00	278.537,00	270.800,00	278.537,00	278.537,00	278.537,00	270.800,00	255.326,00	278.537,00	278.537,00	278.537,00	255.326,00	255.326,00	
		N	R\$/km	308.620,00	308.620,00	308.620,00	308.620,00	300.047,00	308.620,00	308.620,00	308.620,00	300.047,00	282.901,00	308.620,00	308.620,00	308.620,00	282.901,00	282.901,00	
		O	R\$/km	156.981,00	156.981,00	156.981,00	156.981,00	152.620,00	156.981,00	156.981,00	156.981,00	152.620,00	143.899,00	156.981,00	156.981,00	156.981,00	143.899,00	143.899,00	
		P	R\$/km	132.798,00	132.798,00	132.798,00	132.798,00	129.109,00	132.798,00	132.798,00	132.798,00	129.109,00	121.732,00	132.798,00	132.798,00	132.798,00	121.732,00	121.732,00	
		Q	R\$/km	148.824,00	148.824,00	148.824,00	148.824,00	144.690,00	148.824,00	148.824,00	148.824,00	144.690,00	136.422,00	148.824,00	148.824,00	148.824,00	136.422,00	136.422,00	
		R	R\$/km	577.164,00	577.164,00	577.164,00	577.164,00	561.132,00	577.164,00	577.164,00	577.164,00	561.132,00	529.067,00	577.164,00	577.164,00	577.164,00	529.067,00	529.067,00	
		S	R\$/km	568.812,00	568.812,00	568.812,00	568.812,00	553.012,00	568.812,00	568.812,00	568.812,00	553.012,00	521.411,00	568.812,00	568.812,00	568.812,00	521.411,00	521.411,00	
		T	R\$/km	1.056.348,00	1.056.348,00	1.056.348,00	1.056.348,00	1.027.005,00	1.056.348,00	1.056.348,00	1.056.348,00	1.027.005,00	968.319,00	1.056.348,00	1.056.348,00	1.056.348,00	968.319,00	968.319,00	

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 K.
K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem.
k_{FT}: 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 - CM,

Porte	Pequeno
R\$	67.538,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	150.408,00

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 _{2b}	R\$/km	10.012,00	10.342,00	12.341,00	12.255,00	12.089,00	12.206,00	12.450,00	14.360,00	14.159,00	13.499,00	12.861,00	13.070,00	15.223,00	14.248,00	13.918,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.113.728,00
Permanente		1.348.210,00

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

Relevo	Plano				Ondulado				Montanhoso						
	0	I-A	I-B	II	0	I-A	I-B	III	0	I-A	I-B	III			
R\$/km	297.385,00	283.617,00	335.935,00	330.428,00	291.878,00	487.209,00	464.653,00	550.366,00	541.343,00	478.187,00	564.390,00	538.261,00	637.552,00	627.100,00	553.938,00

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

	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	
CMV ₁	Construção	A	R\$/km	122.291,0	124.428,0	124.428,0	126.565,0	126.565,0	124.428,0	126.565,0	126.565,0	126.565,0	128.702,0	124.428,0	126.565,0	126.565,0	128.702,0	130.839,0
		B	R\$/km	240.187,0	241.829,0	241.829,0	243.471,0	243.471,0	241.829,0	243.471,0	243.471,0	243.471,0	245.113,0	241.829,0	243.471,0	243.471,0	245.113,0	246.755,0
		C	R\$/km	349.228,0	350.390,0	350.390,0	351.552,0	351.552,0	350.390,0	351.552,0	351.552,0	351.552,0	352.715,0	350.390,0	351.552,0	351.552,0	352.715,0	353.877,0
		D	R\$/km	286.848,0	313.235,0	313.235,0	339.622,0	339.622,0	313.235,0	339.622,0	339.622,0	339.622,0	366.009,0	313.235,0	339.622,0	339.622,0	366.009,0	392.396,0
		E	R\$/km	404.050,0	466.279,0	466.279,0	528.508,0	528.508,0	466.279,0	528.508,0	528.508,0	528.508,0	590.737,0	466.279,0	528.508,0	528.508,0	590.737,0	652.965,0
		F	R\$/km	422.153,0	497.311,0	497.311,0	572.470,0	572.470,0	497.311,0	572.470,0	572.470,0	572.470,0	647.629,0	497.311,0	572.470,0	572.470,0	647.629,0	722.788,0
		G	R\$/km	78.551,0	134.658,0	134.658,0	190.766,0	190.766,0	134.658,0	190.766,0	190.766,0	190.766,0	246.874,0	134.658,0	190.766,0	190.766,0	246.874,0	302.981,0
CMV ₂	Recuperação	H	R\$/km	144.731,0	144.731,0	144.731,0	144.731,0	140.711,0	144.731,0	144.731,0	144.731,0	140.711,0	132.670,0	144.731,0	144.731,0	144.731,0	132.670,0	
		I	R\$/km	415.293,0	415.293,0	415.293,0	415.293,0	403.757,0	415.293,0	415.293,0	415.293,0	403.757,0	380.685,0	415.293,0	415.293,0	415.293,0	380.685,0	
		J	R\$/km	495.722,0	495.722,0	495.722,0	495.722,0	481.952,0	495.722,0	495.722,0	495.722,0	481.952,0	454.412,0	495.722,0	495.722,0	495.722,0	454.412,0	
		K	R\$/km	576.151,0	576.151,0	576.151,0	576.151,0	560.146,0	576.151,0	576.151,0	576.151,0	560.146,0	528.138,0	576.151,0	576.151,0	576.151,0	528.138,0	
		L	R\$/km	656.579,0	656.579,0	656.579,0	656.579,0	638.341,0	656.579,0	656.579,0	656.579,0	638.341,0	601.864,0	656.579,0	656.579,0	656.579,0	601.864,0	
		M	R\$/km	264.525,0	264.525,0	264.525,0	264.525,0	257.177,0	264.525,0	264.525,0	264.525,0	257.177,0	242.482,0	264.525,0	264.525,0	264.525,0	242.482,0	
		N	R\$/km	293.461,0	293.461,0	293.461,0	293.461,0	285.310,0	293.461,0	293.461,0	293.461,0	285.310,0	269.006,0	293.461,0	293.461,0	293.461,0	269.006,0	
		O	R\$/km	149.376,0	149.376,0	149.376,0	149.376,0	145.227,0	149.376,0	149.376,0	149.376,0	145.227,0	136.928,0	149.376,0	149.376,0	149.376,0	136.928,0	
		P	R\$/km	132.927,0	132.927,0	132.927,0	132.927,0	129.234,0	132.927,0	132.927,0	132.927,0	129.234,0	121.849,0	132.927,0	132.927,0	132.927,0	121.849,0	
		Q	R\$/km	136.056,0	136.056,0	136.056,0	136.056,0	132.276,0	136.056,0	136.056,0	136.056,0	132.276,0	124.718,0	136.056,0	136.056,0	136.056,0	124.718,0	
		R	R\$/km	549.809,0	549.809,0	549.809,0	549.809,0	534.537,0	549.809,0	549.809,0	549.809,0	534.537,0	503.992,0	549.809,0	549.809,0	549.809,0	503.992,0	
S	R\$/km	542.363,0	542.363,0	542.363,0	542.363,0	527.297,0	542.363,0	542.363,0	542.363,0	527.297,0	497.166,0	542.363,0	542.363,0	542.363,0	497.166,0			
T	R\$/km	995.539,0	995.539,0	995.539,0	995.539,0	967.885,0	995.539,0	995.539,0	995.539,0	967.885,0	912.577,0	995.539,0	995.539,0	995.539,0	912.577,0			

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

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL**
REGIÃO GEOGRÁFICA: **SUL**

Porte	Pequeno
R\$	73.311,00

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,3}	R\$/mês	145.032,00

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

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.131.998,00
Permanente		1.370.326,00

Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	II	III	0	I-A	I-B	II	III	
R\$/km	299.576,00	285.707,00	338.410,00	332.862,00	294.028,00	484.598,00	462.163,00	547.416,00	538.442,00	475.624,00	570.811,00	544.384,00	644.805,00	634.234,00	560.240,00

	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	
CMV Construção	A	R\$/km	118.900,00	118.900,00	118.900,00	121.040,00	121.040,00	118.900,00	121.040,00	121.040,00	121.040,00	123.180,00	118.900,00	121.040,00	121.040,00	123.180,00	123.180,00	125.320,00
	B	R\$/km	230.537,00	232.183,00	232.183,00	233.829,00	233.829,00	232.183,00	233.829,00	233.829,00	233.829,00	235.475,00	232.183,00	233.829,00	233.829,00	235.475,00	237.121,00	
	C	R\$/km	335.755,00	336.923,00	336.923,00	338.090,00	338.090,00	336.923,00	338.090,00	338.090,00	338.090,00	339.258,00	336.923,00	338.090,00	338.090,00	339.258,00	340.425,00	
	D	R\$/km	278.352,00	303.564,00	303.564,00	328.776,00	328.776,00	303.564,00	328.776,00	328.776,00	328.776,00	353.987,00	303.564,00	328.776,00	328.776,00	353.987,00	379.199,00	
	E	R\$/km	387.823,00	444.730,00	444.730,00	501.637,00	501.637,00	444.730,00	501.637,00	501.637,00	501.637,00	558.544,00	444.730,00	501.637,00	501.637,00	558.544,00	615.452,00	
	F	R\$/km	405.373,00	474.817,00	474.817,00	544.261,00	544.261,00	474.817,00	544.261,00	544.261,00	544.261,00	613.704,00	474.817,00	544.261,00	544.261,00	613.704,00	683.148,00	
	G	R\$/km	78.466,00	134.512,00	134.512,00	190.559,00	190.559,00	134.512,00	190.559,00	190.559,00	190.559,00	246.606,00	134.512,00	190.559,00	190.559,00	246.606,00	302.653,00	
CMV Recuperação	H	R\$/km	144.393,00	144.393,00	144.393,00	144.393,00	140.382,00	144.393,00	144.393,00	144.393,00	140.382,00	132.360,00	144.393,00	144.393,00	144.393,00	132.360,00	132.360,00	
	I	R\$/km	403.760,00	403.760,00	403.760,00	403.760,00	392.544,00	403.760,00	403.760,00	403.760,00	392.544,00	370.113,00	403.760,00	403.760,00	403.760,00	370.113,00	370.113,00	
	J	R\$/km	481.875,00	481.875,00	481.875,00	481.875,00	468.490,00	481.875,00	481.875,00	481.875,00	468.490,00	441.719,00	481.875,00	481.875,00	481.875,00	441.719,00	441.719,00	
	K	R\$/km	559.991,00	559.991,00	559.991,00	559.991,00	544.435,00	559.991,00	559.991,00	559.991,00	544.435,00	513.325,00	559.991,00	559.991,00	559.991,00	513.325,00	513.325,00	
	L	R\$/km	638.106,00	638.106,00	638.106,00	638.106,00	620.381,00	638.106,00	638.106,00	638.106,00	620.381,00	584.931,00	638.106,00	638.106,00	638.106,00	584.931,00	584.931,00	
	M	R\$/km	257.581,00	257.581,00	257.581,00	257.581,00	250.426,00	257.581,00	257.581,00	257.581,00	250.426,00	236.116,00	257.581,00	257.581,00	257.581,00	236.116,00	236.116,00	
	N	R\$/km	287.156,00	287.156,00	287.156,00	287.156,00	279.179,00	287.156,00	287.156,00	287.156,00	279.179,00	263.226,00	287.156,00	287.156,00	287.156,00	263.226,00	263.226,00	
	O	R\$/km	146.208,00	146.208,00	146.208,00	146.208,00	142.146,00	146.208,00	146.208,00	146.208,00	142.146,00	134.024,00	146.208,00	146.208,00	146.208,00	134.024,00	134.024,00	
	P	R\$/km	126.717,00	126.717,00	126.717,00	126.717,00	123.197,00	126.717,00	126.717,00	126.717,00	123.197,00	116.157,00	126.717,00	126.717,00	126.717,00	116.157,00	116.157,00	
	Q	R\$/km	134.387,00															

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

Sendo:
CM_{acost.}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.

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

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_v: 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.