

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM,

Porte	Pequeno
R\$	60.417,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,3}	R\$/mês	129.992,00

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	8.581,00	8.859,00	10.572,00	10.493,00	10.351,00	10.518,00	10.719,00	12.367,00	12.194,00	11.614,00	11.001,00	11.176,00	13.018,00	12.180,00	11.894,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	869.858,00
Permanente		1.053.049,00

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	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	218.594,00	208.474,00	246.931,00	242.883,00	214.546,00	360.542,00	343.850,00	407.279,00	400.602,00	353.865,00	409.925,00	390.947,00	463.064,00	455.473,00	402.334,00

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	96.569,00	98.198,00	98.198,00	99.827,00	99.827,00	98.198,00	99.827,00	99.827,00	99.827,00	101.456,00	98.198,00	99.827,00	99.827,00	101.456,00	103.086,00
	B	R\$/km	185.805,00	187.038,00	187.038,00	188.270,00	188.270,00	187.038,00	188.270,00	188.270,00	188.270,00	189.502,00	187.038,00	188.270,00	188.270,00	189.502,00	190.734,00
	C	R\$/km	272.281,00	273.111,00	273.111,00	273.940,00	273.940,00	273.111,00	273.940,00	273.940,00	273.940,00	274.769,00	273.111,00	273.940,00	273.940,00	274.769,00	275.599,00
	D	R\$/km	225.671,00	246.114,00	246.114,00	266.557,00	266.557,00	246.114,00	266.557,00	266.557,00	266.557,00	287.000,00	246.114,00	266.557,00	266.557,00	287.000,00	307.443,00
	E	R\$/km	330.442,00	388.908,00	388.908,00	447.374,00	447.374,00	388.908,00	447.374,00	447.374,00	447.374,00	505.840,00	388.908,00	447.374,00	447.374,00	505.840,00	564.306,00
	F	R\$/km	344.507,00	413.019,00	413.019,00	481.531,00	481.531,00	413.019,00	481.531,00	481.531,00	481.531,00	550.043,00	413.019,00	481.531,00	481.531,00	550.043,00	618.555,00
	G	R\$/km	72.163,00	118.562,00	118.562,00	175.254,00	175.254,00	123.709,00	167.963,00	167.963,00	175.254,00	226.799,00	123.709,00	167.963,00	167.963,00	226.799,00	278.344,00
CM ₂ Recuperação	H	R\$/km	112.112,00	112.112,00	112.112,00	112.112,00	108.998,00	112.112,00	112.112,00	112.112,00	108.998,00	102.769,00	112.112,00	112.112,00	102.769,00	102.769,00	
	I	R\$/km	322.767,00	322.767,00	322.767,00	322.767,00	313.801,00	322.767,00	322.767,00	322.767,00	313.801,00	295.870,00	322.767,00	322.767,00	295.870,00	295.870,00	
	J	R\$/km	384.613,00	384.613,00	384.613,00	384.613,00	373.929,00	384.613,00	384.613,00	384.613,00	373.929,00	352.562,00	384.613,00	384.613,00	384.613,00	352.562,00	
	K	R\$/km	446.459,00	446.459,00	446.459,00	446.459,00	434.057,00	446.459,00	446.459,00	446.459,00	434.057,00	409.254,00	446.459,00	446.459,00	446.459,00	409.254,00	
	L	R\$/km	508.305,00	508.305,00	508.305,00	508.305,00	494.186,00	508.305,00	508.305,00	508.305,00	494.186,00	465.946,00	508.305,00	508.305,00	508.305,00	465.946,00	
	M	R\$/km	207.548,00	207.548,00	207.548,00	207.548,00	201.782,00	207.548,00	207.548,00	207.548,00	201.782,00	190.252,00	207.548,00	207.548,00	207.548,00	190.252,00	
	N	R\$/km	232.030,00	232.030,00	232.030,00	232.030,00	225.585,00	232.030,00	232.030,00	232.030,00	225.585,00	212.694,00	232.030,00	232.030,00	232.030,00	212.694,00	
	O	R\$/km	118.195,00	118.195,00	118.195,00	118.195,00	114.912,00	118.195,00	118.195,00	118.195,00	114.912,00	108.345,00	118.195,00	118.195,00	118.195,00	108.345,00	
	P	R\$/km	111.384,00	111.384,00	111.384,00	111.384,00	108.290,00	111.384,00	111.384,00	111.384,00	108.290,00	102.102,00	111.384,00	111.384,00	111.384,00	102.102,00	
	Q	R\$/km	108.598,00	108.598,00	108.598,00	108.598,00	105.582,00	108.598,00	108.598,00	108.598,00	105.582,00	99.549,00	108.598,00	108.598,00	108.598,00	99.549,00	
	R	R\$/km	442.499,00	442.499,00	442.499,00	442.499,00	430.207,00	442.499,00	442.499,00	442.499,00	430.207,00	405.624,00	442.499,00	442.499,00	442.499,00	405.624,00	
	S	R\$/km	425.049,00	425.049,00	425.049,00	425.049,00	413.242,00	425.049,00	425.049,00	425.049,00	413.242,00	389.628,00	425.049,00	425.049,00	425.049,00	389.628,00	
T	R\$/km	754.892,00	754.892,00	754.892,00	754.892,00	733.922,00	754.892,00	754.892,00	754.892,00	733.922,00	691.984,00	754.892,00	754.892,00	754.892,00	691.984,00		

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.

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM,

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	129.841,00

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

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	804.329,00
Permanente		973.720,00

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	211.697,00	201.897,00	239.140,00	235.219,00	207.777,00	351.747,00	335.463,00	397.344,00	390.830,00	345.233,00	396.044,00	377.708,00	447.382,00	440.048,00	388.709,00

	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	
CM ₈	Construção	A	R\$/km	88.089,00	89.664,00	89.664,00	91.240,00	91.240,00	89.664,00	91.240,00	91.240,00	91.240,00	92.816,00	89.664,00	91.240,00	91.240,00	92.816,00	94.391,00
		B	R\$/km	167.485,00	168.671,00	168.671,00	169.856,00	169.856,00	168.671,00	169.856,00	169.856,00	169.856,00	171.041,00	168.671,00	169.856,00	169.856,00	171.041,00	172.227,00
		C	R\$/km	241.940,00	242.724,00	242.724,00	243.509,00	243.509,00	242.724,00	243.509,00	243.509,00	243.509,00	244.294,00	242.724,00	243.509,00	243.509,00	244.294,00	245.078,00
		D	R\$/km	198.859,00	217.059,00	217.059,00	235.260,00	235.260,00	217.059,00	235.260,00	235.260,00	235.260,00	253.460,00	217.059,00	235.260,00	235.260,00	253.460,00	271.660,00
		E	R\$/km	283.614,00	329.347,00	329.347,00	375.080,00	375.080,00	329.347,00	375.080,00	375.080,00	375.080,00	420.813,00	329.347,00	375.080,00	375.080,00	420.813,00	466.546,00
		F	R\$/km	296.139,00	350.818,00	350.818,00	405.497,00	405.497,00	350.818,00	405.497,00	405.497,00	405.497,00	460.176,00	350.818,00	405.497,00	405.497,00	460.176,00	514.855,00
		G	R\$/km	60.126,00	99.650,00	99.650,00	146.020,00	146.020,00	103.073,00	141.170,00	141.170,00	146.020,00	188.967,00	103.073,00	141.170,00	141.170,00	188.967,00	231.914,00
CM ₁₀	Recuperação	H	R\$/km	91.566,00	91.566,00	91.566,00	91.566,00	89.022,00	91.566,00	91.566,00	89.022,00	83.935,00	91.566,00	91.566,00	91.566,00	83.935,00	83.935,00	
		I	R\$/km	286.223,00	286.223,00	286.223,00	286.223,00	278.273,00	286.223,00	286.223,00	286.223,00	278.273,00	262.372,00	286.223,00	286.223,00	286.223,00	262.372,00	
		J	R\$/km	341.674,00	341.674,00	341.674,00	341.674,00	332.183,00	341.674,00	341.674,00	341.674,00	332.183,00	313.201,00	341.674,00	341.674,00	341.674,00	313.201,00	
		K	R\$/km	397.125,00	397.125,00	397.125,00	397.125,00	386.094,00	397.125,00	397.125,00	397.125,00	386.094,00	364.031,00	397.125,00	397.125,00	397.125,00	364.031,00	
		L	R\$/km	452.576,00	452.576,00	452.576,00	452.576,00	440.004,00	452.576,00	452.576,00	440.004,00	441.861,00	452.576,00	452.576,00	452.576,00	441.861,00	441.861,00	
		M	R\$/km	183.754,00	183.754,00	183.754,00	183.754,00	178.649,00	183.754,00	183.754,00	183.754,00	178.649,00	168.441,00	183.754,00	183.754,00	183.754,00	168.441,00	
		N	R\$/km	204.334,00	204.334,00	204.334,00	204.334,00	198.659,00	204.334,00	204.334,00	204.334,00	198.659,00	187.307,00	204.334,00	204.334,00	204.334,00	187.307,00	
		O	R\$/km	104.329,00	104.329,00	104.329,00	104.329,00	101.431,00	104.329,00	104.329,00	104.329,00	101.431,00	95.635,00	104.329,00	104.329,00	104.329,00	95.635,00	
		P	R\$/km	86.396,00	86.396,00	86.396,00	86.396,00	83.996,00	86.396,00	86.396,00	86.396,00	83.996,00	79.196,00	86.396,00	86.396,00	86.396,00	79.196,00	
		Q	R\$/km	101.988,00	101.988,00	101.988,00	101.988,00	99.155,00	101.988,00	101.988,00	101.988,00	99.155,00	93.489,00	101.988,00	101.988,00	101.98		

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 constru

E_R: extensão da solução - tipo de recuperação
E_T: extensão total da via, em quilômetros

EIT: representa o valor calculado para o EIT, em decimal, de acordo

K: representa o fator relacionado à necessidade

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\$	52.446,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	127.041,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		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	8.629,00	8.902,00	10.626,00	10.540,00	10.396,00	10.604,00	10.798,00	12.462,00	12.287,00	11.693,00	11.102,00	11.269,00	13.130,00	12.273,00	11.975,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	863.688,00
Permanente		1.045.580,00

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

Relevo Classe	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	213.362,00	203.485,00	241.021,00	237.069,00	209.411,00	355.383,00	338.930,00	401.452,00	394.870,00	348.802,00	401.180,00	382.607,00	453.185,00	445.755,00	393.751,00

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

	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano					Ondulado					Montanhoso				
			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	98.571,00	100.153,00	100.153,00	101.735,00	101.735,00	100.153,00	101.735,00	101.735,00	101.735,00	103.317,00	100.153,00	101.735,00	101.735,00	103.317,00	104.900,00
	B	R\$/km	195.777,00	196.968,00	196.968,00	198.160,00	198.160,00	196.968,00	198.160,00	198.160,00	198.160,00	199.351,00	196.968,00	198.160,00	198.160,00	199.351,00	200.543,00
	C	R\$/km	284.893,00	285.685,00	285.685,00	286.476,00	286.476,00	285.685,00	286.476,00	286.476,00	286.476,00	287.267,00	285.685,00	286.476,00	286.476,00	287.267,00	288.059,00
	D	R\$/km	232.961,00	254.428,00	254.428,00	275.895,00	275.895,00	254.428,00	275.895,00	275.895,00	275.895,00	297.363,00	254.428,00	275.895,00	275.895,00	297.363,00	318.830,00
	E	R\$/km	334.184,00	388.956,00	388.956,00	443.728,00	443.728,00	388.956,00	443.728,00	443.728,00	443.728,00	498.501,00	388.956,00	443.728,00	443.728,00	498.501,00	553.273,00
	F	R\$/km	348.980,00	414.321,00	414.321,00	479.662,00	479.662,00	414.321,00	479.662,00	479.662,00	479.662,00	545.003,00	414.321,00	479.662,00	479.662,00	545.003,00	610.344,00
CM ₅ Recuperação	G	R\$/km	64.357,00	106.281,00	106.281,00	156.295,00	156.295,00	110.326,00	150.565,00	150.565,00	156.295,00	202.265,00	110.326,00	150.565,00	150.565,00	202.265,00	248.234,00
	H	R\$/km	101.840,00	101.840,00	101.840,00	101.840,00	99.012,00	101.840,00	101.840,00	101.840,00	99.012,00	93.354,00	101.840,00	101.840,00	101.840,00	93.354,00	93.354,00
	I	R\$/km	337.143,00	337.143,00	337.143,00	337.143,00	327.778,00	337.143,00	337.143,00	337.143,00	327.778,00	309.048,00	337.143,00	337.143,00	337.143,00	309.048,00	309.048,00
	J	R\$/km	402.658,00	402.658,00	402.658,00	402.658,00	391.473,00	402.658,00	402.658,00	402.658,00	391.473,00	369.103,00	402.658,00	402.658,00	402.658,00	369.103,00	369.103,00
	K	R\$/km	468.173,00	468.173,00	468.173,00	468.173,00	455.168,00	468.173,00	468.173,00	468.173,00	455.168,00	429.159,00	468.173,00	468.173,00	468.173,00	429.159,00	429.159,00
	L	R\$/km	533.688,00	533.688,00	533.688,00	533.688,00	518.863,00	533.688,00	533.688,00	533.688,00	518.863,00	489.214,00	533.688,00	533.688,00	533.688,00	489.214,00	489.214,00
	M	R\$/km	214.534,00	214.534,00	214.534,00	214.534,00	208.575,00	214.534,00	214.534,00	214.534,00	208.575,00	196.657,00	214.534,00	214.534,00	214.534,00	196.657,00	196.657,00
	N	R\$/km	239.303,00	239.303,00	239.303,00	239.303,00	232.655,00	239.303,00	239.303,00	239.303,00	232.655,00	219.361,00	239.303,00	239.303,00	239.303,00	219.361,00	219.361,00
	O	R\$/km	121.806,00	121.806,00	121.806,00	121.806,00	118.423,00	121.806,00	121.806,00	121.806,00	118.423,00	111.656,00	121.806,00	121.806,00	121.806,00	111.656,00	111.656,00
	P	R\$/km	95.269,00	95.269,00	95.269,00	95.269,00	92.623,00	95.269,00	95.269,00	95.269,00	92.623,00	87.330,00	95.269,00	95.269,00	95.269,00	87.330,00	87.330,00
	Q	R\$/km	110.655,00	110.655,00	110.655,00	110.655,00	107.581,00	110.655,00	110.655,00	110.655,00	107.581,00	101.433,00	110.655,00	110.655,00	110.655,00	101.433,00	101.433,00
	R	R\$/km	439.635,00	439.635,00	439.635,00	439.635,00	427.423,00	439.635,00	439.635,00	439.635,00	427.423,00	402.999,00	439.635,00	439.635,00	439.635,00	402.999,00	402.999,00
	S	R\$/km	443.166,00	443.166,00	443.166,00	443.166,00	430.856,00	443.166,00	443.166,00	443.166,00	430.856,00	406.236,00	443.166,00	443.166,00	443.166,00	406.236,00	406.236,00
	T	R\$/km	787.694,00	787.694,00	787.694,00	787.694,00	765.814,00	787.694,00	787.694,00	787.694,00	765.814,00	722.053,00	787.694,00	787.694,00	787.694,00	722.053,00	722.053,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

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\$	48.954,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	142.825,00

Parcela variável	Relevo Classe	Plano					Ondulado					Montanhoso				
		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	9.724,00	10.045,00	11.987,00	11.903,00	11.741,00	11.897,00	12.132,00	13.995,00	13.798,00	13.151,00	12.436,00	12.641,00	14.721,00	13.782,00	13.467,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	910.242,00
Permanente		1.101.938,00

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

Relevo Classe	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	218.713,00	208.587,00	247.064,00	243.014,00	214.663,00	363.460,00	346.634,00	410.576,00	403.845,00	356.730,00	413.802,00	394.644,00	467.443,00	459.780,00	406.139,00

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

	Solução-tipo de pavimento	Relevo Classe	Plano					Ondulado					Montanhoso				
			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	90.998,00	92.554,00	92.554,00	94.109,00	94.109,00	92.554,00	94.109,00	94.109,00	94.109,00	95.665,00	92.554,00	94.109,00	94.109,00	95.665,00	97.220,00
	B	R\$/km	169.269,00	170.437,00	170.437,00	171.606,00	171.606,00	170.437,00	171.606,00	171.606,00	171.606,00	172.775,00	170.437,00	171.606,00	171.606,00	172.775,00	173.944,00
	C	R\$/km	243.438,00	244.208,00	244.208,00	244.978,00	244.978,00	244.208,00	244.978,00	244.978,00	244.978,00	245.748,00	244.208,00	244.978,00	244.978,00	245.748,00	246.518,00
	D	R\$/km	198.449,00	216.874,00	216.874,00	235.298,00	235.298,00	216.874,00	235.298,00	235.298,00	235.298,00	253.722,00	216.874,00	235.298,00	235.298,00	253.722,00	272.146,00
	E	R\$/km	284.124,00	330.888,00	330.888,00	377.653,00	377.653,00	330.888,00	377.653,00	377.653,00	377.653,00	424.417,00	330.888,00	377.653,00	377.653,00	424.417,00	471.181,00
	F	R\$/km	296.827,00	352.323,00	352.323,00	408.018,00	408.018,00	352.323,00	408.018,00	408.018,00	408.018,00	463.713,00	352.323,00	408.018,00	408.018,00	463.713,00	519.409,00
CM ₅ Recuperação	G	R\$/km	57.991,00	94.162,00	94.162,00	140.835,00	140.835,00	99.413,00	133.396,00	133.396,00	140.835,00	182.258,00	99.413,00	133.396,00	133.396,00	182.258,00	223.680,00
	H	R\$/km	96.145,00	96.145,00	96.145,00	96.145,00	93.475,00	96.145,00	96.145,00	96.145,00	93.475,00	88.133,00	96.145,00	96.145,00	96.145,00	88.133,00	88.133,00
	I	R\$/km	284.732,00	284.732,00	284.732,00	284.732,00	276.823,00	284.732,00	284.732,00	284.732,00	276.823,00	261.005,00	284.732,00	284.732,00	284.732,00	261.005,00	261.005,00
	J	R\$/km	339.930,00	339.930,00	339.930,00	339.930,00	330.488,00	339.930,00	339.930,00	339.930,00	330.488,00	311.603,00	339.930,00	339.930,00	339.930,00	311.603,00	311.603,00
	K	R\$/km	395.128,00	395.128,00	395.128,00	395.128,00	384.153,00	395.128,00	395.128,00	395.128,00	384.153,00	362.201,00	395.128,00	395.128,00	395.128,00	362.201,00	362.201,00
	L	R\$/km	450.326,00	450.326,00	450.326,00	450.326,00	437.817,00	450.326,00	450.326,00	450.326,00	437.817,00	412.799,00	450.326,00	450.326,00	450.326,00	412.799,00	412.799,00
	M	R\$/km	182.722,00	182.722,00	182.722,00	182.722,00	177.646,00	182.722,00	182.722,00	182.722,00	177.646,00	167.495,00	182.722,00	182.722,00	182.722,00	167.495,00	167.495,00
	N	R\$/km	207.392,00	207.392,00	207.392,00	207.392,00	201.631,00	207.392,00	207.392,00	207.392,00	201.631,00	190.109,00	207.392,00	207.392,00	207.392,00	190.109,00	190.109,00
	O	R\$/km	105.826,00	105.826,00	105.826,00	105.826,00	102.887,00	105.826,00	105.826,00	105.826,00	102.887,00	97.007,00	105.826,00	105.826,00	105.826,00	97.007,00	97.007,00
	P	R\$/km	92.214,00	92.214,00	92.214,00	92.214,00	89.652,00	92.214,00	92.214,00	92.214,00	89.652,00	84.529,00	92.214,00	92.214,00	92.214,00	84.529,00	84.529,00
	Q	R\$/km	102.865,00	102.865,00	102.865,00	102.865,00	100.008,00	102.865,00	102.865,00	102.865,00	100.008,00	94.293,00	102.865,00	102.865,00	102.865,00	94.293,00	94.293,00
	R	R\$/km	380.328,00	380.328,00	380.328,00	380.328,00	369.764,00	380.328,00	380.328,00	380.328,00	369.764,00	348.634,00	380.328,00	380.328,00	380.328,00	348.634,00	348.634,00
	S	R\$/km	382.082,00	382.082,00	382.082,00	382.082,00	371.468,00	382.082,00	382.082,00	382.082,00	371.468,00	350.241,00	382.082,00	382.082,00	382.082,00	350.241,00	350.241,00
	T	R\$/km	652.278,00	652.278,00	652.278,00	652.278,00	634.159,00	652.278,00	652.278,00	652.278,00	634.159,00	597.922,00	652.278,00	652.278,00	652.278,00	597.922,00	597.922,00

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 - CM,

Porte	Pequeno
R\$	52.901,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,3}	R\$/mês	133.354,00

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	9.110,00	9.406,00	11.226,00	11.144,00	10.992,00	11.159,00	11.375,00	13.123,00	12.939,00	12.326,00	11.669,00	11.857,00	13.810,00	12.924,00	12.623,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	909.988,00
Permanente		1.101.631,00

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	II	III	0	I-A	I-B	II	III
R\$/km	219.024,00	208.884,00	247.416,00	243.360,00	214.968,00	357.125,00	340.591,00	403.418,00	396.805,00	350.511,00	412.832,00	393.719,00	466.347,00	458.702,00	405.187,00

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 _u Construção	A	R\$/km	75.122,00	76.662,00	76.662,00	78.202,00	78.202,00	76.662,00	78.202,00	78.202,00	78.202,00	79.742,00	76.662,00	78.202,00	78.202,00	79.742,00	81.283,00
	B	R\$/km	158.522,00	159.679,00	159.679,00	160.835,00	160.835,00	159.679,00	160.835,00	160.835,00	160.835,00	161.991,00	159.679,00	160.835,00	160.835,00	161.991,00	163.148,00
	C	R\$/km	235.669,00	236.428,00	236.428,00	237.188,00	237.188,00	236.428,00	237.188,00	237.188,00	237.188,00	237.948,00	236.428,00	237.188,00	237.188,00	237.948,00	238.707,00
	D	R\$/km	192.913,00	210.699,00	210.699,00	228.484,00	228.484,00	210.699,00	228.484,00	228.484,00	228.484,00	246.269,00	210.699,00	228.484,00	228.484,00	246.269,00	264.055,00
	E	R\$/km	272.707,00	315.606,00	315.606,00	358.504,00	358.504,00	315.606,00	358.504,00	358.504,00	358.504,00	401.403,00	315.606,00	358.504,00	358.504,00	401.403,00	434.302,00
	F	R\$/km	284.834,00	336.394,00	336.394,00	387.955,00	387.955,00	336.394,00	387.955,00	387.955,00	387.955,00	439.516,00	336.394,00	387.955,00	387.955,00	439.516,00	491.076,00
	G	R\$/km	58.191,00	96.036,00	96.036,00	141.321,00	141.321,00	99.756,00	136.051,00	136.051,00	141.321,00	182.886,00	99.756,00	136.051,00	136.051,00	182.886,00	224.450,00
CM _u Recuperação	H	R\$/km	95.199,00	95.199,00	95.199,00	95.199,00	92.554,00	95.199,00	95.199,00	95.199,00	92.554,00	87.266,00	95.199,00	95.199,00	95.199,00	87.266,00	87.266,00
	I	R\$/km	276.693,00	276.693,00	276.693,00	276.693,00	269.007,00	276.693,00	276.693,00	276.693,00	269.007,00	253.635,00	276.693,00	276.693,00	276.693,00	253.635,00	253.635,00
	J	R\$/km	330.255,00	330.255,00	330.255,00	330.255,00	321.081,00	330.255,00	330.255,00	330.255,00	321.081,00	302.733,00	330.255,00	330.255,00	330.255,00	302.733,00	302.733,00
	K	R\$/km	383.817,00	383.817,00	383.817,00	383.817,00	373.155,00	383.817,00	383.817,00	383.817,00	373.155,00	351.832,00	383.817,00	383.817,00	383.817,00	351.832,00	351.832,00
	L	R\$/km	437.379,00	437.379,00	437.379,00	437.379,00	425.230,00	437.379,00	437.379,00	437.379,00	425.230,00	400.931,00	437.379,00	437.379,00	437.379,00	400.931,00	400.931,00
	M	R\$/km	177.910,00	177.910,00	177.910,00	177.910,00	172.968,00	177.910,00	177.910,00	177.910,00	172.968,00	163.084,00	177.910,00	177.910,00	177.910,00	163.084,00	163.084,00
	N	R\$/km	201.758,00	201.758,00	201.758,00	201.758,00	196.154,00	201.758,00	201.758,00	201.758,00	196.154,00	184.945,00	201.758,00	201.758,00	201.758,00	184.945,00	184.945,00
	O	R\$/km	102.989,00	102.989,00	102.989,00	102.989,00	100.128,00	102.989,00	102.989,00	102.989,00	100.128,00	94.406,00	102.989,00	102.989,00	102.989,00	94.406,00	94.406,00
	P	R\$/km	91.125,00	91.125,00	91.125,00	91.125,00	88.594,00	91.125,00	91.125,00	91.125,00	88.594,00	83.532,00	91.125,00	91.125,00	91.125,00	83.532,00	83.532,00
	Q	R\$/km	75.816,00	75.816,00	75.816,00	75.816,00	73.710,00	75.816,00	75.816,00	75.816,00	73.710,00	69.498,00	75.816,00	75.816,00	75.816,00	69.498,00	69.498,00
	R	R\$/km	379.303,00	379.303,00	379.303,00	379.303,00	368.767,00	379.303,00	379.303,00	379.303,00	368.767,00	347.694,00	379.303,00	379.303,00	379.303,00	347.694,00	347.694,00
S	R\$/km	366.045,00	366.045,00	366.045,00	366.045,00	355.877,00	366.045,00	366.045,00	366.045,00	355.877,00	335.541,00	366.045,00	366.045,00	366.045,00	335.541,00	335.541,00	
T	R\$/km	653.209,00	653.209,00	653.209,00	653.209,00	635.064,00	653.209,00	653.209,00	653.209,00	635.064,00	598.774,00	653.209,00	653.209,00	653.209,00	598.774,00	598.774,00	

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