

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	124.968,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	160.693,00

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	10.450,00	10.793,00	12.875,00	12.784,00	12.611,00	12.539,00	12.802,00	14.758,00	14.552,00	13.887,00	13.005,00	13.240,00	15.405,00	14.450,00	14.145,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.258.103,00
Permanente		1.523.036,00

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	406.199,00	387.393,00	458.854,00	451.332,00	398.677,00	635.231,00	605.822,00	717.576,00	705.813,00	623.468,00	707.081,00	674.346,00	798.740,00	785.646,00	693.987,00

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	147.211,00	149.859,00	149.859,00	152.507,00	152.507,00	149.859,00	152.507,00	152.507,00	152.507,00	155.155,00	149.859,00	152.507,00	152.507,00	155.155,00	157.802,00
		B	R\$/km	297.006,00	298.856,00	298.856,00	300.706,00	300.706,00	298.856,00	300.706,00	300.706,00	300.706,00	302.556,00	298.856,00	300.706,00	300.706,00	302.556,00	304.406,00
		C	R\$/km	439.748,00	441.363,00	441.363,00	442.978,00	442.978,00	441.363,00	442.978,00	442.978,00	442.978,00	444.592,00	441.363,00	442.978,00	442.978,00	444.592,00	446.207,00
		D	R\$/km	375.587,00	407.934,00	407.934,00	440.281,00	440.281,00	407.934,00	440.281,00	440.281,00	440.281,00	472.628,00	407.934,00	440.281,00	440.281,00	472.628,00	504.975,00
		E	R\$/km	566.183,00	673.609,00	673.609,00	781.035,00	781.035,00	673.609,00	781.035,00	781.035,00	781.035,00	888.461,00	673.609,00	781.035,00	781.035,00	888.461,00	995.887,00
		F	R\$/km	589.772,00	714.047,00	714.047,00	838.323,00	838.323,00	714.047,00	838.323,00	838.323,00	838.323,00	962.598,00	714.047,00	838.323,00	838.323,00	962.598,00	1.086.873,00
		G	R\$/km	131.094,00	224.733,00	224.733,00	318.372,00	318.372,00	224.733,00	318.372,00	318.372,00	318.372,00	412.011,00	224.733,00	318.372,00	318.372,00	412.011,00	505.650,00
CM ₂	Recuperação	H	R\$/km	180.699,00	180.699,00	180.699,00	180.699,00	175.680,00	180.699,00	180.699,00	180.699,00	175.680,00	165.641,00	180.699,00	180.699,00	180.699,00	165.641,00	165.641,00
		I	R\$/km	533.846,00	533.846,00	533.846,00	533.846,00	519.016,00	533.846,00	533.846,00	533.846,00	519.016,00	489.358,00	533.846,00	533.846,00	533.846,00	489.358,00	489.358,00
		J	R\$/km	636.427,00	636.427,00	636.427,00	636.427,00	618.748,00	636.427,00	636.427,00	636.427,00	618.748,00	583.391,00	636.427,00	636.427,00	636.427,00	583.391,00	583.391,00
		K	R\$/km	739.008,00	739.008,00	739.008,00	739.008,00	718.480,00	739.008,00	739.008,00	739.008,00	718.480,00	677.424,00	739.008,00	739.008,00	739.008,00	677.424,00	677.424,00
		L	R\$/km	841.590,00	841.590,00	841.590,00	841.590,00	818.212,00	841.590,00	841.590,00	841.590,00	818.212,00	771.457,00	841.590,00	841.590,00	841.590,00	771.457,00	771.457,00
		M	R\$/km	348.046,00	348.046,00	348.046,00	348.046,00	338.378,00	348.046,00	348.046,00	348.046,00	338.378,00	319.042,00	348.046,00	348.046,00	348.046,00	319.042,00	319.042,00
		N	R\$/km	402.333,00	402.333,00	402.333,00	402.333,00	391.157,00	402.333,00	402.333,00	402.333,00	391.157,00	368.805,00	402.333,00	402.333,00	402.333,00	368.805,00	368.805,00
		O	R\$/km	204.156,00	204.156,00	204.156,00	204.156,00	198.485,00	204.156,00	204.156,00	204.156,00	198.485,00	187.143,00	204.156,00	204.156,00	204.156,00	187.143,00	187.143,00
		P	R\$/km	179.905,00	179.905,00	179.905,00	179.905,00	174.908,00	179.905,00	179.905,00	179.905,00	174.908,00	164.913,00	179.905,00	179.905,00	179.905,00	164.913,00	164.913,00
		Q	R\$/km	180.778,00	180.778,00	180.778,00	180.778,00	175.756,00	180.778,00	180.778,00	180.778,00	175.756,00	165.713,00	180.778,00	180.778,00	180.778,00	165.713,00	165.713,00
		R	R\$/km	720.418,00	720.418,00	720.418,00	720.418,00	700.407,00	720.418,00	720.418,00	720.418,00	700.407,00	660.383,00	720.418,00	720.418,00	720.418,00	660.383,00	660.383,00
		S	R\$/km	700.852,00	700.852,00	700.852,00	700.852,00	681.383,00	700.852,00	700.852,00	700.852,00	681.383,00	642.447,00	700.852,00	700.852,00	700.852,00	642.447,00	642.447,00
		T	R\$/km	1.225.952,00	1.225.952,00	1.225.952,00	1.225.952,00	1.191.898,00	1.225.952,00	1.225.952,00	1.225.952,00	1.191.898,00	1.123.790,00	1.225.952,00	1.225.952,00	1.225.952,00	1.123.790,00	1.123.790,00

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

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	95.211,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	166.016,00

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	11.284,00	11.678,00	13.927,00	13.852,00	13.665,00	13.461,00	13.772,00	15.866,00	15.646,00	14.965,00	13.931,00	14.215,00	16.527,00	15.540,00	15.245,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.155.181,00
Permanente		1.398.440,00

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	388.810,00	370.809,00	439.211,00	432.011,00	381.610,00	603.659,00	575.712,00	681.911,00	670.732,00	592.480,00	675.535,00	644.261,00	763.105,00	750.595,00	663.025,00

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 _a	Construção	A	R\$/km	128.423,00	130.884,00	130.884,00	133.344,00	133.344,00	130.884,00	133.344,00	133.344,00	133.344,00	135.805,00	130.884,00	133.344,00	133.344,00	135.805,00	138.266,00
		B	R\$/km	254.650,00	256.342,00	256.342,00	258.034,00	258.034,00	256.342,00	258.034,00	258.034,00	258.034,00	259.726,00	256.342,00	258.034,00	258.034,00	259.726,00	261.418,00
		C	R\$/km	371.568,00	373.033,00	373.033,00	374.497,00	374.497,00	373.033,00	374.497,00	374.497,00	374.497,00	375.962,00	373.033,00	374.497,00	374.497,00	375.962,00	377.427,00
		D	R\$/km	315.498,00	342.824,00	342.824,00	370.150,00	370.150,00	342.824,00	370.150,00	370.150,00	370.150,00	397.476,00	342.824,00	370.150,00	370.150,00	397.476,00	424.801,00
		E	R\$/km	457.913,00	535.500,00	535.500,00	613.087,00	613.087,00	535.500,00	613.087,00	613.087,00	613.087,00	690.673,00	535.500,00	613.087,00	613.087,00	690.673,00	768.260,00
		F	R\$/km	477.558,00	569.177,00	569.177,00	660.796,00	660.796,00	569.177,00	660.796,00	660.796,00	660.796,00	752.415,00	569.177,00	660.796,00	660.796,00	752.415,00	844.034,00
		G	R\$/km	104.221,00	178.664,00	178.664,00	253.108,00	253.108,00	178.664,00	253.108,00	253.108,00	253.108,00	327.551,00	178.664,00	253.108,00	253.108,00	327.551,00	401.994,00
CM _r	Recuperação	H	R\$/km	164.248,00	164.248,00	164.248,00	164.248,00	159.686,00	164.248,00	164.248,00	164.248,00	159.686,00	150.561,00	164.248,00	164.248,00	150.561,00	150.561,00	
		I	R\$/km	448.934,00	448.934,00	448.934,00	448.934,00	436.463,00	448.934,00	448.934,00	448.934,00	436.463,00	411.522,00	448.934,00	448.934,00	411.522,00	411.522,00	
		J	R\$/km	535.393,00	535.393,00	535.393,00	535.393,00	520.521,00	535.393,00	535.393,00	535.393,00	520.521,00	490.777,00	535.393,00	535.393,00	535.393,00	490.777,00	
		K	R\$/km	621.852,00	621.852,00	621.852,00	621.852,00	604.578,00	621.852,00	621.852,00	621.852,00	604.578,00	570.031,00	621.852,00	621.852,00	570.031,00	570.031,00	
		L	R\$/km	708.311,00	708.311,00	708.311,00	708.311,00	688.636,00	708.311,00	708.311,00	708.311,00	688.636,00	649.285,00	708.311,00	708.311,00	649.285,00	649.285,00	
		M	R\$/km	295.018,00	295.018,00	295.018,00	295.018,00	286.824,00	295.018,00	295.018,00	295.018,00	286.824,00	270.434,00	295.018,00	295.018,00	295.018,00	270.434,00	
		N	R\$/km	335.296,00	335.296,00	335.296,00	335.296,00	325.982,00	335.296,00	335.296,00	335.296,00	325.982,00	307.355,00	335.296,00	335.296,00	335.296,00	307.355,00	
		O	R\$/km	170.521,00	170.521,00	170.521,00	170.521,00	165.785,00	170.521,00	170.521,00	170.521,00	165.785,00	156.311,00	170.521,00	170.521,00	156.311,00	156.311,00	
		P	R\$/km	142.373,00	142.373,00	142.373,00	142.373,00	138.418,00	142.373,00	142.373,00	142.373,00	138.418,00	130.509,00	142.373,00	142.373,00	130.509,00	130.509,00	
		Q	R\$/km	153.742,00	153.742,00	153.742,00	153.742,00	149.472,00	153.742,00	153.742,00	153.742,00	149.472,00	140.931,00	153.742,00	153.742,00	153.742,00	140.931,00	
		R	R\$/km	606.719,00	606.719,00	606.719,00	606.719,00	589.866,00	606.719,00	606.719,00	606.719,00	589.866,00	556.159,00	606.719,00	606.719,00	556.159,00	556.159,00	
S	R\$/km	584.400,00	584.400,00	584.400,00	584.400,00	568.167,00	584.400,00	584.400,00	584.400,00	568.167,00	535.700,00	584.400,00	584.400,00	535.700,00	535.700,00			
T	R\$/km	1.030.675,00	1.030.675,00	1.030.675,00	1.030.675,00	1.002.045,00	1.030.675,00	1.030.675,00	1.030.675,00	1.002.045,00	944.785,00	1.030.675,00	1.030.675,00	1.030.675,00	944.785,00	944.785,00		

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 Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.
F_o: 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.

MODAL RODOVIÁRIO
NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL**
REGIÃO GEOGRÁFICA: **CENTRO-OESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	106.871,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	159.887,00

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	10.302,00	10.633,00	12.687,00	12.590,00	12.419,00	12.385,00	12.636,00	14.569,00	14.366,00	13.700,00	12.853,00	13.077,00	15.219,00	14.265,00	13.953,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.259.806,00
Permanente		1.525.097,00

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	386.801,00	368.894,00	436.942,00	429.779,00	379.638,00	604.473,00	576.488,00	682.831,00	671.637,00	593.279,00	677.404,00	646.043,00	765.216,00	752.672,00	664.860,00

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	146.94,00	149.012,00	149.012,00	151.530,00	151.530,00	149.012,00	151.530,00	151.530,00	151.530,00	154.049,00	149.012,00	151.530,00	151.530,00	154.049,00	156.567,00
	B	R\$/km	283.549,00	285.289,00	285.289,00	287.030,00	287.030,00	285.289,00	287.030,00	287.030,00	287.030,00	288.770,00	285.289,00	287.030,00	287.030,00	288.770,00	290.510,00
	C	R\$/km	407.855,00	409.367,00	409.367,00	410.878,00	410.878,00	409.367,00	410.878,00	410.878,00	410.878,00	412.389,00	409.367,00	410.878,00	410.878,00	412.389,00	413.900,00
	D	R\$/km	336.269,00	366.885,00	366.885,00	397.500,00	397.500,00	366.885,00	397.500,00	397.500,00	397.500,00	428.116,00	366.885,00	397.500,00	397.500,00	428.116,00	458.732,00
	E	R\$/km	482.928,00	563.062,00	563.062,00	643.196,00	643.196,00	563.062,00	643.196,00	643.196,00	643.196,00	723.329,00	563.062,00	643.196,00	643.196,00	723.329,00	803.463,00
	F	R\$/km	503.944,00	599.089,00	599.089,00	694.234,00	694.234,00	599.089,00	694.234,00	694.234,00	694.234,00	789.379,00	599.089,00	694.234,00	694.234,00	789.379,00	884.524,00
	G	R\$/km	103.038,00	176.637,00	176.637,00	250.236,00	250.236,00	176.637,00	250.236,00	250.236,00	250.236,00	323.835,00	176.637,00	250.236,00	250.236,00	323.835,00	397.434,00
CM ₂ Recuperação	H	R\$/km	162.090,00	162.090,00	162.090,00	162.090,00	157.587,00	162.090,00	162.090,00	162.090,00	157.587,00	148.582,00	162.090,00	162.090,00	162.090,00	148.582,00	148.582,00
	I	R\$/km	478.949,00	478.949,00	478.949,00	478.949,00	465.645,00	478.949,00	478.949,00	478.949,00	465.645,00	439.037,00	478.949,00	478.949,00	478.949,00	439.037,00	439.037,00
	J	R\$/km	571.750,00	571.750,00	571.750,00	571.750,00	555.868,00	571.750,00	571.750,00	571.750,00	555.868,00	524.104,00	571.750,00	571.750,00	571.750,00	524.104,00	524.104,00
	K	R\$/km	664.551,00	664.551,00	664.551,00	664.551,00	646.091,00	664.551,00	664.551,00	664.551,00	646.091,00	609.171,00	664.551,00	664.551,00	664.551,00	609.171,00	609.171,00
	L	R\$/km	757.351,00	757.351,00	757.351,00	757.351,00	736.314,00	757.351,00	757.351,00	757.351,00	736.314,00	694.239,00	757.351,00	757.351,00	757.351,00	694.239,00	694.239,00
	M	R\$/km	312.456,00	312.456,00	312.456,00	312.456,00	303.777,00	312.456,00	312.456,00	312.456,00	303.777,00	286.418,00	312.456,00	312.456,00	312.456,00	286.418,00	286.418,00
	N	R\$/km	352.166,00	352.166,00	352.166,00	352.166,00	342.384,00	352.166,00	352.166,00	352.166,00	342.384,00	322.819,00	352.166,00	352.166,00	352.166,00	322.819,00	322.819,00
	O	R\$/km	178.999,00	178.999,00	178.999,00	178.999,00	174.027,00	178.999,00	178.999,00	178.999,00	174.027,00	164.082,00	178.999,00	178.999,00	178.999,00	164.082,00	164.082,00
	P	R\$/km	145.660,00	145.660,00	145.660,00	145.660,00	141.614,00	145.660,00	145.660,00	145.660,00	141.614,00	133.522,00	145.660,00	145.660,00	145.660,00	133.522,00	133.522,00
	Q	R\$/km	160.443,00	160.443,00	160.443,00	160.443,00	155.986,00	160.443,00	160.443,00	160.443,00	155.986,00	147.073,00	160.443,00	160.443,00	160.443,00	147.073,00	147.073,00
	R	R\$/km	635.762,00	635.762,00	635.762,00	635.762,00	618.102,00	635.762,00	635.762,00	635.762,00	618.102,00	582.782,00	635.762,00	635.762,00	635.762,00	582.782,00	582.782,00
	S	R\$/km	640.373,00	640.373,00	640.373,00	640.373,00	622.585,00	640.373,00	640.373,00	640.373,00	622.585,00	587.009,00	640.373,00	640.373,00	640.373,00	587.009,00	587.009,00
T	R\$/km	1.117.267,00	1.117.267,00	1.117.267,00	1.117.267,00	1.086.231,00	1.117.267,00	1.117.267,00	1.117.267,00	1.086.231,00	1.024.161,00	1.117.267,00	1.117.267,00	1.117.267,00	1.024.161,00	1.024.161,00	

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.

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	99.094,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	175.714,00

Parcela variável	Relevo	Plano					Ondulado					Montanhoso				
	Classe	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	I-B	II	III	0	I-A	II	III	
CM _{2,b}	R\$/km	11.820,00	12.214,00	14.569,00	14.472,00	14.276,00	14.164,00	14.468,00	16.676,00	16.443,00	15.701,00	14.683,00	14.956,00	17.399,00	16.329,00	15.992,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.286.041,00
Permanente		1.556.857,00

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	390.404,00	372.330,00	441.012,00	433.782,00	383.174,00	610.597,00	582.329,00	689.749,00	678.442,00	599.290,00	682.088,00	650.510,00	770.507,00	757.875,00	669.457,00

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	120.854,00	123.301,00	123.301,00	125.749,00	125.749,00	123.301,00	125.749,00	125.749,00	125.749,00	128.196,00	123.301,00	125.749,00	125.749,00	128.196,00	130.643,00
	B	R\$/km	238.101,00	239.782,00	239.782,00	241.463,00	241.463,00	239.782,00	241.463,00	241.463,00	241.463,00	243.145,00	239.782,00	241.463,00	241.463,00	243.145,00	244.826,00
	C	R\$/km	346.176,00	347.632,00	347.632,00	349.087,00	349.087,00	347.632,00	349.087,00	349.087,00	349.087,00	350.542,00	347.632,00	349.087,00	349.087,00	350.542,00	351.998,00
	D	R\$/km	293.740,00	319.201,00	319.201,00	344.661,00	344.661,00	319.201,00	344.661,00	344.661,00	344.661,00	370.121,00	319.201,00	344.661,00	344.661,00	370.121,00	395.581,00
	E	R\$/km	433.852,00	511.075,00	511.075,00	588.297,00	588.297,00	511.075,00	588.297,00	588.297,00	588.297,00	665.520,00	511.075,00	588.297,00	588.297,00	665.520,00	742.743,00
	F	R\$/km	452.343,00	542.773,00	542.773,00	633.203,00	633.203,00	542.773,00	633.203,00	633.203,00	633.203,00	723.633,00	542.773,00	633.203,00	633.203,00	723.633,00	814.064,00
	G	R\$/km	99.728,00	170.962,00	170.962,00	242.196,00	242.196,00	170.962,00	242.196,00	242.196,00	242.196,00	313.430,00	170.962,00	242.196,00	242.196,00	313.430,00	384.664,00
CM ₂ Recuperação	H	R\$/km	146.834,00	146.834,00	146.834,00	146.834,00	142.755,00	146.834,00	146.834,00	146.834,00	142.755,00	134.597,00	146.834,00	146.834,00	146.834,00	134.597,00	134.597,00
	I	R\$/km	418.306,00	418.306,00	418.306,00	418.306,00	406.887,00	418.306,00	418.306,00	418.306,00	406.887,00	383.448,00	418.306,00	418.306,00	418.306,00	383.448,00	383.448,00
	J	R\$/km	499.480,00	499.480,00	499.480,00	499.480,00	485.805,00	499.480,00	499.480,00	499.480,00	485.805,00	457.856,00	499.480,00	499.480,00	499.480,00	457.856,00	457.856,00
	K	R\$/km	580.653,00	580.653,00	580.653,00	580.653,00	564.523,00	580.653,00	580.653,00	580.653,00	564.523,00	532.265,00	580.653,00	580.653,00	580.653,00	532.265,00	532.265,00
	L	R\$/km	661.826,00	661.826,00	661.826,00	661.826,00	643.442,00	661.826,00	661.826,00	661.826,00	643.442,00	606.674,00	661.826,00	661.826,00	661.826,00	606.674,00	606.674,00
	M	R\$/km	274.913,00	274.913,00	274.913,00	274.913,00	267.277,00	274.913,00	274.913,00	274.913,00	267.277,00	252.004,00	274.913,00	274.913,00	274.913,00	252.004,00	252.004,00
	N	R\$/km	315.811,00	315.811,00	315.811,00	315.811,00	307.038,00	315.811,00	315.811,00	315.811,00	307.038,00	289.493,00	315.811,00	315.811,00	315.811,00	289.493,00	289.493,00
	O	R\$/km	160.758,00	160.758,00	160.758,00	160.758,00	156.293,00	160.758,00	160.758,00	160.758,00	156.293,00	147.362,00	160.758,00	160.758,00	160.758,00	147.362,00	147.362,00
	P	R\$/km	133.474,00	133.474,00	133.474,00	133.474,00	129.767,00	133.474,00	133.474,00	133.474,00	129.767,00	122.351,00	133.474,00	133.474,00	133.474,00	122.351,00	122.351,00
	Q	R\$/km	149.213,00	149.213,00	149.213,00	149.213,00	145.068,00	149.213,00	149.213,00	149.213,00	145.068,00	136.778,00	149.213,00	149.213,00	149.213,00	136.778,00	136.778,00
	R	R\$/km	564.602,00	564.602,00	564.602,00	564.602,00	548.919,00	564.602,00	564.602,00	564.602,00	548.919,00	517.552,00	564.602,00	564.602,00	564.602,00	517.552,00	517.552,00
S	R\$/km	550.588,00	550.588,00	550.588,00	550.588,00	535.294,00	550.588,00	550.588,00	550.588,00	535.294,00	504.706,00	550.588,00	550.588,00	550.588,00	504.706,00	504.706,00	
T	R\$/km	943.880,00	943.880,00	943.880,00	943.880,00	917.661,00	943.880,00	943.880,00	943.880,00	917.661,00	865.223,00	943.880,00	943.880,00	943.880,00	865.223,00	865.223,00	

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.

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	109.285,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	167.518,00

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	11.019,00	11.387,00	13.583,00	13.493,00	13.310,00	13.202,00	13.485,00	15.543,00	15.327,00	14.636,00	13.684,00	13.940,00	16.216,00	15.220,00	14.908,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.316.296,00
Permanente		1.593.483,00

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	388.788,00	370.788,00	439.186,00	431.986,00	381.588,00	606.150,00	578.087,00	684.725,00	673.500,00	594.925,00	678.593,00	647.177,00	766.559,00	753.993,00	666.027,00

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	
CMR	Construção	A	R\$/km	121.892,00	124.382,00	124.382,00	126.872,00	126.872,00	124.382,00	126.872,00	126.872,00	129.362,00	124.382,00	126.872,00	126.872,00	129.362,00	131.852,00	
		B	R\$/km	232.689,00	234.408,00	234.408,00	236.128,00	236.128,00	234.408,00	236.128,00	236.128,00	237.847,00	234.408,00	236.128,00	236.128,00	237.847,00	239.566,00	
		C	R\$/km	334.527,00	336.019,00	336.019,00	337.511,00	337.511,00	336.019,00	337.511,00	337.511,00	339.002,00	336.019,00	337.511,00	337.511,00	339.002,00	340.494,00	
		D	R\$/km	280.641,00	305.485,00	305.485,00	330.330,00	330.330,00	330.330,00	330.330,00	330.330,00	355.175,00	305.485,00	330.330,00	330.330,00	355.175,00	380.020,00	
		E	R\$/km	407.553,00	477.141,00	477.141,00	546.729,00	546.729,00	407.141,00	546.729,00	546.729,00	616.316,00	407.141,00	546.729,00	546.729,00	616.316,00	685.904,00	
		F	R\$/km	425.053,00	507.140,00	507.140,00	589.228,00	589.228,00	507.140,00	589.228,00	589.228,00	589.228,00	671.315,00	507.140,00	589.228,00	589.228,00	671.315,00	753.402,00
		G	R\$/km	95.719,00	164.089,00	164.089,00	232.459,00	232.459,00	164.089,00	232.459,00	232.459,00	232.459,00	300.830,00	164.089,00	232.459,00	232.459,00	300.830,00	369.200,00
CMR	Recuperação	H	R\$/km	146.837,00	146.837,00	146.837,00	146.837,00	146.837,00	146.837,00	146.837,00	142.758,00	142.758,00	134.601,00	146.837,00	146.837,00	146.837,00	134.601,00	134.601,00
		I	R\$/km	398.020,00	398.020,00	398.020,00	398.020,00	386.964,00	398.020,00	398.020,00	398.020,00	386.964,00	364.852,00	398.020,00	398.020,00	398.020,00	364.852,00	364.852,00
		J	R\$/km	475.147,00	475.147,00	475.147,00	475.147,00	461.949,00	475.147,00	475.147,00	475.147,00	461.949,00	435.552,00	475.147,00	475.147,00	475.147,00	435.552,00	435.552,00
		K	R\$/km	552.274,00	552.274,00	552.274,00	552.274,00	536.933,00	552.274,00	552.274,00	552.274,00	536.933,00	506.251,00	552.274,00	552.274,00	552.274,00	506.251,00	506.251,00
		L	R\$/km	629.401,00	629.401,00	629.401,00	629.401,00	611.918,00	629.401,00	629.401,00	629.401,00	611.918,00	576.951,00	629.401,00	629.401,00	629.401,00	576.951,00	576.951,00
		M	R\$/km	262.738,00	262.738,00	262.738,00	262.738,00	255.439,00	262.738,00	262.738,00	262.738,00	255.439,00	240.843,00	262.738,00	262.738,00	262.738,00	240.843,00	240.843,00
		N	R\$/km	300.220,00	300.220,00	300.220,00	300.220,00	291.881,00	300.220,00	300.220,00	300.220,00	291.881,00	275.202,00	300.220,00	300.220,00	300.220,00	275.202,00	275.202,00
		O	R\$/km	152.980,00	152.980,00	152.980,00	152.980,00	148.731,00	152.980,00	152.980,00	152.980,00	148.731,00	140.232,00	152.980,00	152.980,00	152.980,00	140.232,00	140.232,00
		P	R\$/km	128.136,00	128.136,00	128.136,00	128.136,00	124.577,00	128.136,00	128.136,00	128.136,00	124.577,00	117.458,00	128.136,00	128.136,00	128.136,00	117.458,00	117.458,00
		Q	R\$/km	143.230,00	143.230,00	143.230,00	143.230,00	139.252,00	143.230,00	143.230,00	143.230,00	139.252,00	131.294,00	143.230,00	143.230,00	143.230,00	131.294,00	131.294,00
R	R\$/km	545.418,00	545.418,00	545.418,00	545.418,00	530.267,00	545.418,00	545.418,00	545.418,00	530.267,00	499.966,00	545.418,00	545.418,00	545.418,00	499.966,00	499.966,00		
S	R\$/km	529.944,00	529.944,00	529.944,00	529.944,00	515.223,00	529.944,00	529.944,00	529.944,00	515.223,00	485.782,00	529.944,00	529.944,00	529.944,00	485.782,00	485.782,00		
T	R\$/km	907.042,00	907.042,00	907.042,00	907.042,00	881.847,00	907.042,00	907.042,00	907.042,00	881.847,00	831.455,00	907.042,00	907.042,00	907.042,00	831.455,00	831.455,00		

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:** representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua
- K_{ref}:** fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.