

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: NORTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	128.396,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	165.143,00

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	10.799,00	11.157,00	13.309,00	13.220,00	13.041,00	12.965,00	13.240,00	15.262,00	15.049,00	14.367,00	13.444,00	13.692,00	15.929,00	14.946,00	14.635,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.289.815,00
Permanente		1.561.426,00

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	418.478,00	399.104,00	472.726,00	464.976,00	410.729,00	656.993,00	626.576,00	742.158,00	729.992,00	644.826,00	732.818,00	698.891,00	827.813,00	814.242,00	719.247,00

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	141.805,00	144.537,00	144.537,00	147.269,00	147.269,00	144.537,00	147.269,00	147.269,00	147.269,00	150.001,00	144.537,00	147.269,00	147.269,00	150.001,00	152.732,00
	B	R\$/km	303.831,00	305.566,00	305.566,00	307.501,00	307.501,00	305.566,00	307.501,00	307.501,00	307.501,00	309.437,00	305.566,00	307.501,00	307.501,00	309.437,00	311.372,00
	C	R\$/km	456.242,00	457.941,00	457.941,00	459.640,00	459.640,00	457.941,00	459.640,00	459.640,00	459.640,00	461.338,00	457.941,00	459.640,00	459.640,00	461.338,00	463.037,00
	D	R\$/km	392.179,00	425.626,00	425.626,00	459.072,00	459.072,00	425.626,00	459.072,00	459.072,00	459.072,00	492.519,00	425.626,00	459.072,00	459.072,00	492.519,00	525.965,00
	E	R\$/km	593.909,00	707.192,00	707.192,00	820.475,00	820.475,00	707.192,00	820.475,00	820.475,00	820.475,00	933.759,00	707.192,00	820.475,00	820.475,00	933.759,00	1.047.042,00
	F	R\$/km	618.761,00	749.796,00	749.796,00	880.830,00	880.830,00	749.796,00	880.830,00	880.830,00	880.830,00	1.011.865,00	749.796,00	880.830,00	880.830,00	1.011.865,00	1.142.900,00
	G	R\$/km	136.171,00	233.435,00	233.435,00	330.700,00	330.700,00	233.435,00	330.700,00	330.700,00	330.700,00	427.965,00	233.435,00	330.700,00	330.700,00	427.965,00	525.230,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	189.998,00	189.998,00	189.998,00	189.998,00	189.998,00	184.721,00	189.998,00	189.998,00	189.998,00	184.721,00	174.165,00	189.998,00	189.998,00	174.165,00	174.165,00
	I	R\$/km	560.139,00	560.139,00	560.139,00	560.139,00	544.580,00	560.139,00	560.139,00	560.139,00	560.139,00	544.580,00	513.461,00	560.139,00	560.139,00	513.461,00	513.461,00
	J	R\$/km	668.090,00	668.090,00	668.090,00	668.090,00	649.532,00	668.090,00	668.090,00	668.090,00	668.090,00	649.532,00	612.416,00	668.090,00	668.090,00	612.416,00	612.416,00
	K	R\$/km	776.040,00	776.040,00	776.040,00	776.040,00	754.484,00	776.040,00	776.040,00	776.040,00	776.040,00	754.484,00	711.370,00	776.040,00	776.040,00	711.370,00	711.370,00
	L	R\$/km	883.991,00	883.991,00	883.991,00	883.991,00	859.435,00	883.991,00	883.991,00	883.991,00	883.991,00	859.435,00	810.325,00	883.991,00	883.991,00	810.325,00	810.325,00
	M	R\$/km	363.257,00	363.257,00	363.257,00	363.257,00	353.166,00	363.257,00	363.257,00	363.257,00	363.257,00	353.166,00	332.985,00	363.257,00	363.257,00	332.985,00	332.985,00
	N	R\$/km	424.395,00	424.395,00	424.395,00	424.395,00	412.606,00	424.395,00	424.395,00	424.395,00	424.395,00	412.606,00	389.029,00	424.395,00	424.395,00	389.029,00	389.029,00
	O	R\$/km	215.241,00	215.241,00	215.241,00	215.241,00	209.262,00	215.241,00	215.241,00	215.241,00	215.241,00	209.262,00	197.304,00	215.241,00	215.241,00	197.304,00	197.304,00
	P	R\$/km	187.533,00	187.533,00	187.533,00	187.533,00	182.324,00	187.533,00	187.533,00	187.533,00	187.533,00	182.324,00	171.905,00	187.533,00	187.533,00	171.905,00	171.905,00
	Q	R\$/km	176.935,00	176.935,00	176.935,00	176.935,00	172.020,00	176.935,00	176.935,00	176.935,00	176.935,00	172.020,00	162.190,00	176.935,00	176.935,00	162.190,00	162.190,00
	R	R\$/km	753.827,00	753.827,00	753.827,00	753.827,00	732.887,00	753.827,00	753.827,00	753.827,00	753.827,00	732.887,00	691.008,00	753.827,00	753.827,00	691.008,00	691.008,00
	S	R\$/km	727.775,00	727.775,00	727.775,00	727.775,00	707.559,00	727.775,00	727.775,00	727.775,00	727.775,00	707.559,00	667.127,00	727.775,00	727.775,00	667.127,00	667.127,00
	T	R\$/km	1.290.303,00	1.290.303,00	1.290.303,00	1.290.303,00	1.254.462,00	1.290.303,00	1.290.303,00	1.290.303,00	1.290.303,00	1.254.462,00	1.182.778,00	1.290.303,00	1.290.303,00	1.182.778,00	1.182.778,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:

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

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.



MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: **CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL**

REGIÃO GEOGRÁFICA: **NORDESTE**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	99.811,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	167.893,00

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	11.548,00	11.952,00	14.253,00	14.178,00	13.986,00	13.794,00	14.113,00	16.259,00	16.033,00	15.335,00	14.278,00	14.568,00	16.939,00	15.926,00	15.624,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.165.724,00
Permanente		1.411.204,00

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	398.775,00	380.313,00	450.468,00	443.083,00	391.390,00	620.571,00	591.841,00	701.016,00	689.523,00	609.079,00	697.057,00	664.786,00	787.417,00	774.508,00	684.149,00

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	126.123,00	128.711,00	128.711,00	131.299,00	131.299,00	128.711,00	131.299,00	131.299,00	131.299,00	133.887,00	128.711,00	131.299,00	131.299,00	133.887,00	136.476,00
	B	R\$/km	264.976,00	266.789,00	266.789,00	268.601,00	268.601,00	266.789,00	268.601,00	268.601,00	268.601,00	270.414,00	266.789,00	268.601,00	268.601,00	270.414,00	272.226,00
	C	R\$/km	392.248,00	393.829,00	393.829,00	395.410,00	395.410,00	393.829,00	395.410,00	395.410,00	395.410,00	396.992,00	393.829,00	395.410,00	395.410,00	396.992,00	398.573,00
	D	R\$/km	333.321,00	362.247,00	362.247,00	391.173,00	391.173,00	362.247,00	391.173,00	391.173,00	391.173,00	420.098,00	362.247,00	391.173,00	391.173,00	420.098,00	449.024,00
	E	R\$/km	483.765,00	565.735,00	565.735,00	647.704,00	647.704,00	565.735,00	647.704,00	647.704,00	647.704,00	729.673,00	565.735,00	647.704,00	647.704,00	729.673,00	811.642,00
	F	R\$/km	504.561,00	601.384,00	601.384,00	698.208,00	698.208,00	601.384,00	698.208,00	698.208,00	698.208,00	795.031,00	601.384,00	698.208,00	698.208,00	795.031,00	891.855,00
	G	R\$/km	106.182,00	182.026,00	182.026,00	257.871,00	257.871,00	182.026,00	257.871,00	257.871,00	257.871,00	333.715,00	182.026,00	257.871,00	257.871,00	333.715,00	409.559,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	167.618,00	167.618,00	167.618,00	167.618,00	162.962,00	167.618,00	167.618,00	167.618,00	167.618,00	162.962,00	153.650,00	167.618,00	167.618,00	153.650,00	153.650,00
	I	R\$/km	474.964,00	474.964,00	474.964,00	474.964,00	461.770,00	474.964,00	474.964,00	474.964,00	474.964,00	461.770,00	435.383,00	474.964,00	474.964,00	435.383,00	435.383,00
	J	R\$/km	566.384,00	566.384,00	566.384,00	566.384,00	550.651,00	566.384,00	566.384,00	566.384,00	550.651,00	519.185,00	566.384,00	566.384,00	566.384,00	519.185,00	519.185,00
	K	R\$/km	657.805,00	657.805,00	657.805,00	657.805,00	639.532,00	657.805,00	657.805,00	657.805,00	639.532,00	602.988,00	657.805,00	657.805,00	657.805,00	602.988,00	602.988,00
	L	R\$/km	749.225,00	749.225,00	749.225,00	749.225,00	728.413,00	749.225,00	749.225,00	749.225,00	749.225,00	728.413,00	686.790,00	749.225,00	749.225,00	686.790,00	686.790,00
	M	R\$/km	310.909,00	310.909,00	310.909,00	310.909,00	302.272,00	310.909,00	310.909,00	310.909,00	310.909,00	302.272,00	285.000,00	310.909,00	310.909,00	285.000,00	285.000,00
	N	R\$/km	356.347,00	356.347,00	356.347,00	356.347,00	346.448,00	356.347,00	356.347,00	356.347,00	356.347,00	346.448,00	326.651,00	356.347,00	356.347,00	326.651,00	326.651,00
	O	R\$/km	181.143,00	181.143,00	181.143,00	181.143,00	176.111,00	181.143,00	181.143,00	181.143,00	176.111,00	166.047,00	181.143,00	181.143,00	181.143,00	166.047,00	166.047,00
	P	R\$/km	141.825,00	141.825,00	141.825,00	141.825,00	137.885,00	141.825,00	141.825,00	141.825,00	141.825,00	137.885,00	130.006,00	141.825,00	141.825,00	130.006,00	130.006,00
	Q	R\$/km	146.843,00	146.843,00	146.843,00	146.843,00	142.764,00	146.843,00	146.843,00	146.843,00	146.843,00	142.764,00	134.606,00	146.843,00	146.843,00	134.606,00	134.606,00
	R	R\$/km	634.798,00	634.798,00	634.798,00	634.798,00	617.165,00	634.798,00	634.798,00	634.798,00	634.798,00	617.165,00	581.899,00	634.798,00	634.798,00	581.899,00	581.899,00
	S	R\$/km	615.777,00	615.777,00	615.777,00	615.777,00	598.672,00	615.777,00	615.777,00	615.777,00	615.777,00	598.672,00	564.462,00	615.777,00	615.777,00	564.462,00	564.462,00
	T	R\$/km	1.088.766,00	1.088.766,00	1.088.766,00	1.088.766,00	1.058.523,00	1.088.766,00	1.088.766,00	1.088.766,00	1.088.766,00	1.058.523,00	998.036,00	1.088.766,00	1.088.766,00	998.036,00	998.036,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:

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

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.



MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: CENTRO-OESTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	111.605,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	164.631,00

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	10.838,00	11.191,00	13.351,00	13.254,00	13.074,00	13.036,00	13.304,00	15.338,00	15.124,00	14.428,00	13.526,00	13.766,00	16.019,00	15.020,00	14.696,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.273.344,00
Permanente		1.541.486,00

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	394.958,00	376.673,00	446.157,00	438.843,00	387.644,00	620.728,00	591.991,00	701.193,00	689.698,00	609.233,00	694.071,00	661.938,00	784.043,00	771.190,00	681.217,00

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	144.384,00	147.023,00	147.023,00	149.662,00	149.662,00	147.023,00	149.662,00	149.662,00	149.662,00	152.301,00	147.023,00	149.662,00	149.662,00	152.301,00	154.941,00
	B	R\$/km	284.056,00	285.912,00	285.912,00	287.767,00	287.767,00	285.912,00	287.767,00	287.767,00	287.767,00	289.623,00	285.912,00	287.767,00	287.767,00	289.623,00	291.479,00
	C	R\$/km	411.671,00	413.293,00	413.293,00	414.916,00	414.916,00	413.293,00	414.916,00	414.916,00	414.916,00	416.538,00	413.293,00	414.916,00	414.916,00	416.538,00	418.161,00
	D	R\$/km	345.700,00	376.276,00	376.276,00	406.852,00	406.852,00	376.276,00	406.852,00	406.852,00	406.852,00	437.429,00	376.276,00	406.852,00	406.852,00	437.429,00	468.005,00
	E	R\$/km	498.743,00	581.608,00	581.608,00	664.473,00	664.473,00	581.608,00	664.473,00	664.473,00	664.473,00	747.337,00	581.608,00	664.473,00	664.473,00	747.337,00	830.202,00
	F	R\$/km	520.439,00	618.801,00	618.801,00	717.162,00	717.162,00	618.801,00	717.162,00	717.162,00	717.162,00	815.524,00	618.801,00	717.162,00	717.162,00	815.524,00	913.885,00
	G	R\$/km	106.272,00	182.180,00	182.180,00	258.088,00	258.088,00	182.180,00	258.088,00	258.088,00	258.088,00	333.997,00	182.180,00	258.088,00	258.088,00	333.997,00	409.905,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	171.375,00	171.375,00	171.375,00	171.375,00	166.614,00	171.375,00	171.375,00	171.375,00	171.375,00	166.614,00	157.094,00	171.375,00	171.375,00	157.094,00	157.094,00
	I	R\$/km	494.951,00	494.951,00	494.951,00	494.951,00	481.202,00	494.951,00	494.951,00	494.951,00	481.202,00	453.705,00	494.951,00	494.951,00	494.951,00	453.705,00	453.705,00
	J	R\$/km	590.758,00	590.758,00	590.758,00	590.758,00	574.348,00	590.758,00	590.758,00	590.758,00	574.348,00	541.528,00	590.758,00	590.758,00	590.758,00	541.528,00	541.528,00
	K	R\$/km	686.565,00	686.565,00	686.565,00	686.565,00	667.494,00	686.565,00	686.565,00	686.565,00	667.494,00	629.351,00	686.565,00	686.565,00	686.565,00	629.351,00	629.351,00
	L	R\$/km	782.372,00	782.372,00	782.372,00	782.372,00	760.640,00	782.372,00	782.372,00	782.372,00	760.640,00	717.175,00	782.372,00	782.372,00	782.372,00	717.175,00	717.175,00
	M	R\$/km	322.211,00	322.211,00	322.211,00	322.211,00	313.261,00	322.211,00	322.211,00	322.211,00	313.261,00	295.361,00	322.211,00	322.211,00	322.211,00	295.361,00	295.361,00
	N	R\$/km	365.477,00	365.477,00	365.477,00	365.477,00	355.324,00	365.477,00	365.477,00	365.477,00	355.324,00	335.020,00	365.477,00	365.477,00	365.477,00	335.020,00	335.020,00
	O	R\$/km	185.742,00	185.742,00	185.742,00	185.742,00	180.582,00	185.742,00	185.742,00	185.742,00	180.582,00	170.263,00	185.742,00	185.742,00	185.742,00	170.263,00	170.263,00
	P	R\$/km	155.768,00	155.768,00	155.768,00	155.768,00	151.441,00	155.768,00	155.768,00	155.768,00	151.441,00	142.787,00	155.768,00	155.768,00	155.768,00	142.787,00	142.787,00
	Q	R\$/km	169.682,00	169.682,00	169.682,00	169.682,00	164.968,00	169.682,00	169.682,00	169.682,00	164.968,00	155.541,00	169.682,00	169.682,00	169.682,00	155.541,00	155.541,00
	R	R\$/km	659.786,00	659.786,00	659.786,00	659.786,00	641.458,00	659.786,00	659.786,00	659.786,00	641.458,00	604.803,00	659.786,00	659.786,00	659.786,00	604.803,00	604.803,00
	S	R\$/km	644.735,00	644.735,00	644.735,00	644.735,00	626.826,00	644.735,00	644.735,00	644.735,00	626.826,00	591.007,00	644.735,00	644.735,00	644.735,00	591.007,00	591.007,00
	T	R\$/km	1.152.433,00	1.152.433,00	1.152.433,00	1.152.433,00	1.120.421,00	1.152.433,00	1.152.433,00	1.152.433,00	1.120.421,00	1.056.397,00	1.152.433,00	1.152.433,00	1.152.433,00	1.056.397,00	1.056.397,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:

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

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: SUDESTE

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	106.419,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	179.024,00

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	12.067,00	12.473,00	14.877,00	14.783,00	14.582,00	14.470,00	14.783,00	17.038,00	16.801,00	16.046,00	14.997,00	15.281,00	17.775,00	16.686,00	16.346,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.288.051,00
Permanente		1.559.290,00

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	399.013,00	380.540,00	450.736,00	443.347,00	391.623,00	627.722,00	598.661,00	709.094,00	697.469,00	616.098,00	699.505,00	667.120,00	790.181,00	777.227,00	686.551,00

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	116.336,00	118.967,00	118.967,00	121.599,00	121.599,00	118.967,00	121.599,00	121.599,00	121.599,00	124.231,00	118.967,00	121.599,00	121.599,00	124.231,00	126.863,00
	B	R\$/km	245.295,00	247.143,00	247.143,00	248.992,00	248.992,00	247.143,00	248.992,00	248.992,00	248.992,00	250.840,00	247.143,00	248.992,00	248.992,00	250.840,00	252.688,00
	C	R\$/km	363.382,00	364.997,00	364.997,00	366.611,00	366.611,00	364.997,00	366.611,00	366.611,00	366.611,00	368.226,00	364.997,00	366.611,00	366.611,00	368.226,00	369.840,00
	D	R\$/km	308.012,00	334.898,00	334.898,00	361.784,00	361.784,00	334.898,00	361.784,00	361.784,00	361.784,00	388.670,00	334.898,00	361.784,00	361.784,00	388.670,00	415.556,00
	E	R\$/km	456.365,00	538.702,00	538.702,00	621.038,00	621.038,00	538.702,00	621.038,00	621.038,00	621.038,00	703.375,00	538.702,00	621.038,00	621.038,00	703.375,00	785.711,00
	F	R\$/km	475.738,00	571.912,00	571.912,00	668.086,00	668.086,00	571.912,00	668.086,00	668.086,00	668.086,00	764.260,00	571.912,00	668.086,00	668.086,00	764.260,00	860.435,00
	G	R\$/km	103.675,00	177.729,00	177.729,00	251.782,00	251.782,00	177.729,00	251.782,00	251.782,00	251.782,00	325.836,00	177.729,00	251.782,00	251.782,00	325.836,00	399.890,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	154.002,00	154.002,00	154.002,00	154.002,00	149.724,00	154.002,00	154.002,00	154.002,00	149.724,00	141.169,00	154.002,00	154.002,00	154.002,00	141.169,00	141.169,00
	I	R\$/km	438.111,00	438.111,00	438.111,00	438.111,00	425.941,00	438.111,00	438.111,00	438.111,00	425.941,00	401.601,00	438.111,00	438.111,00	438.111,00	401.601,00	401.601,00
	J	R\$/km	522.977,00	522.977,00	522.977,00	522.977,00	508.450,00	522.977,00	522.977,00	522.977,00	508.450,00	479.395,00	522.977,00	522.977,00	522.977,00	479.395,00	479.395,00
	K	R\$/km	607.843,00	607.843,00	607.843,00	607.843,00	590.958,00	607.843,00	607.843,00	607.843,00	590.958,00	557.189,00	607.843,00	607.843,00	607.843,00	557.189,00	557.189,00
	L	R\$/km	692.709,00	692.709,00	692.709,00	692.709,00	673.467,00	692.709,00	692.709,00	692.709,00	673.467,00	634.983,00	692.709,00	692.709,00	692.709,00	634.983,00	634.983,00
	M	R\$/km	287.279,00	287.279,00	287.279,00	287.279,00	279.299,00	287.279,00	287.279,00	287.279,00	279.299,00	263.339,00	287.279,00	287.279,00	287.279,00	263.339,00	263.339,00
	N	R\$/km	332.749,00	332.749,00	332.749,00	332.749,00	323.506,00	332.749,00	332.749,00	332.749,00	323.506,00	305.020,00	332.749,00	332.749,00	332.749,00	305.020,00	305.020,00
	O	R\$/km	169.375,00	169.375,00	169.375,00	169.375,00	164.671,00	169.375,00	169.375,00	169.375,00	164.671,00	155.261,00	169.375,00	169.375,00	169.375,00	155.261,00	155.261,00
	P	R\$/km	140.007,00	140.007,00	140.007,00	140.007,00	136.118,00	140.007,00	140.007,00	140.007,00	136.118,00	128.340,00	140.007,00	140.007,00	140.007,00	128.340,00	128.340,00
	Q	R\$/km	135.847,00	135.847,00	135.847,00	135.847,00	132.074,00	135.847,00	135.847,00	135.847,00	132.074,00	124.527,00	135.847,00	135.847,00	135.847,00	124.527,00	124.527,00
	R	R\$/km	590.189,00	590.189,00	590.189,00	590.189,00	573.795,00	590.189,00	590.189,00	590.189,00	573.795,00	541.007,00	590.189,00	590.189,00	590.189,00	541.007,00	541.007,00
	S	R\$/km	580.336,00	580.336,00	580.336,00	580.336,00	564.216,00	580.336,00	580.336,00	580.336,00	564.216,00	531.975,00	580.336,00	580.336,00	580.336,00	531.975,00	531.975,00
	T	R\$/km	985.442,00	985.442,00	985.442,00	985.442,00	958.069,00	985.442,00	985.442,00	985.442,00	958.069,00	903.322,00	985.442,00	985.442,00	985.442,00	903.322,00	903.322,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:

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

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

NATUREZA DE SERVIÇOS E OBRAS: CONSTRUÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

REGIÃO GEOGRÁFICA: SUL

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	113.266,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	169.653,00

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	11.347,00	11.729,00	13.990,00	13.901,00	13.713,00	13.606,00	13.901,00	16.022,00	15.799,00	15.089,00	14.102,00	14.369,00	16.715,00	15.691,00	15.371,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	1.345.758,00
Permanente		1.629.149,00

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	395.684,00	377.366,00	446.977,00	439.649,00	388.357,00	619.750,00	591.058,00	700.088,00	688.612,00	608.274,00	694.120,00	661.985,00	784.099,00	771.245,00	681.266,00

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	125.447,00	128.031,00	128.031,00	130.615,00	130.615,00	128.031,00	130.615,00	130.615,00	130.615,00	133.199,00	128.031,00	130.615,00	130.615,00	133.199,00	135.783,00
	B	R\$/km	242.481,00	244.293,00	244.293,00	246.106,00	246.106,00	244.293,00	246.106,00	246.106,00	246.106,00	247.918,00	244.293,00	246.106,00	246.106,00	247.918,00	249.730,00
	C	R\$/km	350.015,00	351.597,00	351.597,00	353.179,00	353.179,00	351.597,00	353.179,00	353.179,00	353.179,00	354.762,00	351.597,00	353.179,00	353.179,00	354.762,00	356.344,00
	D	R\$/km	295.426,00	321.368,00	321.368,00	347.311,00	347.311,00	321.368,00	347.311,00	347.311,00	347.311,00	373.254,00	321.368,00	347.311,00	347.311,00	373.254,00	399.197,00
	E	R\$/km	429.390,00	502.469,00	502.469,00	575.549,00	575.549,00	502.469,00	575.549,00	575.549,00	575.549,00	648.629,00	502.469,00	575.549,00	575.549,00	648.629,00	721.708,00
	F	R\$/km	447.900,00	534.200,00	534.200,00	620.501,00	620.501,00	534.200,00	620.501,00	620.501,00	620.501,00	706.802,00	534.200,00	620.501,00	620.501,00	706.802,00	793.103,00
	G	R\$/km	99.454,00	170.493,00	170.493,00	241.531,00	241.531,00	170.493,00	241.531,00	241.531,00	241.531,00	312.570,00	170.493,00	241.531,00	241.531,00	312.570,00	383.609,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	153.951,00	153.951,00	153.951,00	153.951,00	149.674,00	153.951,00	153.951,00	153.951,00	149.674,00	141.122,00	153.951,00	153.951,00	153.951,00	141.122,00	141.122,00
	I	R\$/km	420.824,00	420.824,00	420.824,00	420.824,00	409.134,00	420.824,00	420.824,00	420.824,00	409.134,00	385.755,00	420.824,00	420.824,00	420.824,00	385.755,00	385.755,00
	J	R\$/km	502.391,00	502.391,00	502.391,00	502.391,00	488.436,00	502.391,00	502.391,00	502.391,00	488.436,00	460.525,00	502.391,00	502.391,00	502.391,00	460.525,00	460.525,00
	K	R\$/km	583.958,00	583.958,00	583.958,00	583.958,00	567.737,00	583.958,00	583.958,00	583.958,00	567.737,00	535.295,00	583.958,00	583.958,00	583.958,00	535.295,00	535.295,00
	L	R\$/km	665.526,00	665.526,00	665.526,00	665.526,00	647.039,00	665.526,00	665.526,00	665.526,00	647.039,00	610.065,00	665.526,00	665.526,00	665.526,00	610.065,00	610.065,00
	M	R\$/km	276.357,00	276.357,00	276.357,00	276.357,00	268.681,00	276.357,00	276.357,00	276.357,00	268.681,00	253.327,00	276.357,00	276.357,00	276.357,00	253.327,00	253.327,00
	N	R\$/km	317.310,00	317.310,00	317.310,00	317.310,00	308.496,00	317.310,00	317.310,00	317.310,00	308.496,00	290.868,00	317.310,00	317.310,00	317.310,00	290.868,00	290.868,00
	O	R\$/km	161.592,00	161.592,00	161.592,00	161.592,00	157.103,00	161.592,00	161.592,00	161.592,00	157.103,00	148.126,00	161.592,00	161.592,00	161.592,00	148.126,00	148.126,00
	P	R\$/km	132.915,00	132.915,00	132.915,00	132.915,00	129.223,00	132.915,00	132.915,00	132.915,00	129.223,00	121.839,00	132.915,00	132.915,00	132.915,00	121.839,00	121.839,00
	Q	R\$/km	151.806,00	151.806,00	151.806,00	151.806,00	147.589,00	151.806,00	151.806,00	151.806,00	147.589,00	139.156,00	151.806,00	151.806,00	151.806,00	139.156,00	139.156,00
	R	R\$/km	574.121,00	574.121,00	574.121,00	574.121,00	558.173,00	574.121,00	574.121,00	574.121,00	558.173,00	526.278,00	574.121,00	574.121,00	574.121,00	526.278,00	526.278,00
	S	R\$/km	553.995,00	553.995,00	553.995,00	553.995,00	538.607,00	553.995,00	553.995,00	553.995,00	538.607,00	507.829,00	553.995,00	553.995,00	553.995,00	507.829,00	507.829,00
	T	R\$/km	962.347,00	962.347,00	962.347,00	962.347,00	935.616,00	962.347,00	962.347,00	962.347,00	935.616,00	882.152,00	962.347,00	962.347,00	962.347,00	882.152,00	882.152,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:

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

CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.

D: duração prevista da obra, em meses.

E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).

E_R: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).

E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).

FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.

k_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.