

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM,

Porte	Pequeno
R\$	64.619,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	132.827,00

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	8.891,00	9.184,00	10.959,00	10.882,00	10.734,00	10.888,00	11.102,00	12.807,00	12.627,00	12.033,00	11.368,00	11.555,00	13.457,00	12.598,00	12.309,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	951.085,00
Permanente		1.151.383,00

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	225.097,00	214.676,00	254.276,00	250.108,00	220.929,00	372.000,00	354.778,00	420.222,00	413.333,00	365.111,00	422.249,00	402.700,00	476.985,00	469.165,00	414.429,00

5 - PAVIMENTAÇÃO, AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CM₈

	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	106.493,00	108.226,00	108.226,00	109.959,00	109.959,00	108.226,00	109.959,00	109.959,00	109.959,00	111.692,00	108.226,00	109.959,00	109.959,00	111.692,00	113.425,00
	B	R\$/km	194.348,00	194.348,00	194.348,00	195.658,00	195.658,00	194.348,00	195.658,00	195.658,00	195.658,00	196.968,00	194.348,00	195.658,00	195.658,00	196.968,00	198.277,00
	C	R\$/km	278.664,00	279.543,00	279.543,00	280.422,00	280.422,00	279.543,00	280.422,00	280.422,00	280.422,00	281.302,00	279.543,00	280.422,00	280.422,00	281.302,00	282.181,00
	D	R\$/km	233.211,00	253.986,00	253.986,00	274.760,00	274.760,00	253.986,00	274.760,00	274.760,00	274.760,00	295.535,00	253.986,00	274.760,00	274.760,00	295.535,00	316.309,00
	E	R\$/km	340.440,00	399.763,00	399.763,00	459.087,00	459.087,00	399.763,00	459.087,00	459.087,00	459.087,00	518.410,00	399.763,00	459.087,00	459.087,00	518.410,00	577.734,00
	F	R\$/km	354.952,00	424.641,00	424.641,00	494.330,00	494.330,00	424.641,00	494.330,00	494.330,00	494.330,00	564.020,00	424.641,00	494.330,00	494.330,00	564.020,00	633.709,00
	G	R\$/km	78.543,00	129.232,00	129.232,00	190.748,00	190.748,00	134.645,00	183.079,00	183.079,00	190.748,00	246.850,00	134.645,00	183.079,00	183.079,00	246.850,00	302.952,00
CM ₈ Recuperação	H	R\$/km	119.447,00	119.447,00	119.447,00	119.447,00	116.129,00	119.447,00	119.447,00	119.447,00	116.129,00	109.494,00	119.447,00	119.447,00	119.447,00	109.494,00	109.494,00
	I	R\$/km	334.027,00	334.027,00	334.027,00	334.027,00	324.748,00	334.027,00	334.027,00	334.027,00	324.748,00	306.191,00	334.027,00	334.027,00	334.027,00	306.191,00	306.191,00
	J	R\$/km	397.938,00	397.938,00	397.938,00	397.938,00	386.884,00	397.938,00	397.938,00	397.938,00	386.884,00	364.777,00	397.938,00	397.938,00	397.938,00	364.777,00	364.777,00
	K	R\$/km	461.850,00	461.850,00	461.850,00	461.850,00	449.021,00	461.850,00	461.850,00	461.850,00	449.021,00	423.362,00	461.850,00	461.850,00	461.850,00	423.362,00	423.362,00
	L	R\$/km	525.762,00	525.762,00	525.762,00	525.762,00	511.157,00	525.762,00	525.762,00	525.762,00	511.157,00	481.948,00	525.762,00	525.762,00	525.762,00	481.948,00	481.948,00
	M	R\$/km	215.259,00	215.259,00	215.259,00	215.259,00	209.280,00	215.259,00	215.259,00	215.259,00	209.280,00	197.321,00	215.259,00	215.259,00	215.259,00	197.321,00	197.321,00
	N	R\$/km	239.723,00	239.723,00	239.723,00	239.723,00	233.064,00	239.723,00	239.723,00	239.723,00	233.064,00	219.746,00	239.723,00	239.723,00	239.723,00	219.746,00	219.746,00
	O	R\$/km	122.114,00	122.114,00	122.114,00	122.114,00	118.722,00	122.114,00	122.114,00	122.114,00	118.722,00	111.938,00	122.114,00	122.114,00	122.114,00	111.938,00	111.938,00
	P	R\$/km	115.569,00	115.569,00	115.569,00	115.569,00	112.359,00	115.569,00	115.569,00	115.569,00	112.359,00	105.939,00	115.569,00	115.569,00	115.569,00	105.939,00	105.939,00
	Q	R\$/km	129.908,00	129.908,00	129.908,00	129.908,00	126.299,00	129.908,00	129.908,00	129.908,00	126.299,00	119.082,00	129.908,00	129.908,00	129.908,00	119.082,00	119.082,00
	R	R\$/km	460.163,00	460.163,00	460.163,00	460.163,00	447.381,00	460.163,00	460.163,00	460.163,00	447.381,00	421.816,00	460.163,00	460.163,00	460.163,00	421.816,00	421.816,00
	S	R\$/km	434.019,00	434.019,00	434.019,00	434.019,00	421.963,00	434.019,00	434.019,00	434.019,00	421.963,00	397.850,00	434.019,00	434.019,00	434.019,00	397.850,00	397.850,00
T	R\$/km	785.648,00	785.648,00	785.648,00	785.648,00	763.824,00	785.648,00	785.648,00	785.648,00	763.824,00	720.177,00	785.648,00	785.648,00	785.648,00	720.177,00	720.177,00	

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_{INT}: 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\$	50.158,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	132.048,00

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	9.159,00	9.471,00	11.300,00	11.231,00	11.078,00	11.173,00	11.406,00	13.153,00	12.969,00	12.375,00	11.650,00	11.857,00	13.802,00	12.939,00	12.659,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	895.736,00
Permanente		1.084.378,00

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	217.159,00	207.105,00	245.309,00	241.288,00	213.138,00	361.032,00	344.317,00	407.832,00	401.146,00	354.346,00	405.111,00	386.356,00	457.625,00	450.123,00	397.609,00

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	97.295,00	98.943,00	98.943,00	100.591,00	100.591,00	98.943,00	100.591,00	100.591,00	100.591,00	102.239,00	98.943,00	100.591,00	100.591,00	102.239,00	103.887,00
	B	R\$/km	183.962,00	185.197,00	185.197,00	186.433,00	186.433,00	185.197,00	186.433,00	186.433,00	186.433,00	187.669,00	185.197,00	186.433,00	186.433,00	187.669,00	188.904,00
	C	R\$/km	265.149,00	265.959,00	265.959,00	266.769,00	266.769,00	265.959,00	266.769,00	266.769,00	266.769,00	267.578,00	265.959,00	266.769,00	266.769,00	267.578,00	268.388,00
	D	R\$/km	217.820,00	237.743,00	237.743,00	257.665,00	257.665,00	237.743,00	257.665,00	257.665,00	257.665,00	277.588,00	237.743,00	257.665,00	257.665,00	277.588,00	297.511,00
	E	R\$/km	308.951,00	357.806,00	357.806,00	406.661,00	406.661,00	357.806,00	406.661,00	406.661,00	406.661,00	455.516,00	357.806,00	406.661,00	406.661,00	455.516,00	504.371,00
	F	R\$/km	322.645,00	381.281,00	381.281,00	439.918,00	439.918,00	381.281,00	439.918,00	439.918,00	439.918,00	498.554,00	381.281,00	439.918,00	439.918,00	498.554,00	557.190,00
	G	R\$/km	66.678,00	110.451,00	110.451,00	161.932,00	161.932,00	114.305,00	156.473,00	156.473,00	161.932,00	209.559,00	114.305,00	156.473,00	156.473,00	209.559,00	257.186,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	102.382,00	102.382,00	102.382,00	102.382,00	99.538,00	102.382,00	102.382,00	102.382,00	99.538,00	93.850,00	102.382,00	102.382,00	102.382,00	93.850,00	93.850,00
	I	R\$/km	313.913,00	313.913,00	313.913,00	313.913,00	305.194,00	313.913,00	313.913,00	313.913,00	305.194,00	287.754,00	313.913,00	313.913,00	313.913,00	287.754,00	287.754,00
	J	R\$/km	374.664,00	374.664,00	374.664,00	374.664,00	364.257,00	374.664,00	374.664,00	374.664,00	364.257,00	343.442,00	374.664,00	374.664,00	374.664,00	343.442,00	343.442,00
	K	R\$/km	435.414,00	435.414,00	435.414,00	435.414,00	423.319,00	435.414,00	435.414,00	435.414,00	423.319,00	399.130,00	435.414,00	435.414,00	435.414,00	399.130,00	399.130,00
	L	R\$/km	496.165,00	496.165,00	496.165,00	496.165,00	482.382,00	496.165,00	496.165,00	496.165,00	482.382,00	454.818,00	496.165,00	496.165,00	496.165,00	454.818,00	454.818,00
	M	R\$/km	201.384,00	201.384,00	201.384,00	201.384,00	195.790,00	201.384,00	201.384,00	201.384,00	195.790,00	184.602,00	201.384,00	201.384,00	201.384,00	184.602,00	184.602,00
	N	R\$/km	222.152,00	222.152,00	222.152,00	222.152,00	215.981,00	222.152,00	222.152,00	222.152,00	215.981,00	203.639,00	222.152,00	222.152,00	222.152,00	203.639,00	203.639,00
	O	R\$/km	113.290,00	113.290,00	113.290,00	113.290,00	110.143,00	113.290,00	113.290,00	113.290,00	110.143,00	103.849,00	113.290,00	113.290,00	113.290,00	103.849,00	103.849,00
	P	R\$/km	95.837,00	95.837,00	95.837,00	95.837,00	93.175,00	95.837,00	95.837,00	95.837,00	93.175,00	87.851,00	95.837,00	95.837,00	95.837,00	87.851,00	87.851,00
	Q	R\$/km	112.241,00	112.241,00	112.241,00	112.241,00	109.123,00	112.241,00	112.241,00	112.241,00	109.123,00	102.888,00	112.241,00	112.241,00	112.241,00	102.888,00	102.888,00
	R	R\$/km	420.597,00	420.597,00	420.597,00	420.597,00	408.914,00	420.597,00	420.597,00	420.597,00	408.914,00	385.547,00	420.597,00	420.597,00	420.597,00	385.547,00	385.547,00
	S	R\$/km	412.560,00	412.560,00	412.560,00	412.560,00	401.100,00	412.560,00	412.560,00	412.560,00	401.100,00	378.180,00	412.560,00	412.560,00	412.560,00	378.180,00	378.180,00
	T	R\$/km	728.983,00	728.983,00	728.983,00	728.983,00	708.733,00	728.983,00	728.983,00	728.983,00	708.733,00	668.234,00	728.983,00	728.983,00	728.983,00	668.234,00	668.234,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:
CM_{acost.}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.
CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.
D: duração prevista da obra, em meses.
E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).
E_R: extensão da solução-tipo de recuperação, em quilômetros (km).
E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).
FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.
K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.
K_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

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

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	56.112,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	128.976,00

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	8.719,00	8.998,00	10.739,00	10.656,00	10.511,00	10.707,00	10.907,00	12.586,00	12.409,00	11.815,00	11.190,00	11.363,00	13.238,00	12.380,00	12.086,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	934.523,00
Permanente		1.131.333,00

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	218.749,00	208.621,00	247.105,00	243.054,00	214.698,00	365.322,00	348.409,00	412.679,00	405.913,00	358.557,00	411.298,00	392.256,00	464.614,00	456.997,00	403.681,00

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	112.494,00	114.167,00	114.167,00	115.841,00	115.841,00	114.167,00	115.841,00	115.841,00	115.841,00	117.514,00	114.167,00	115.841,00	115.841,00	117.514,00	119.187,00
	B	R\$/km	213.522,00	214.780,00	214.780,00	216.038,00	216.038,00	214.780,00	216.038,00	216.038,00	216.038,00	217.295,00	214.780,00	216.038,00	216.038,00	217.295,00	218.553,00
	C	R\$/km	306.384,00	307.214,00	307.214,00	308.045,00	308.045,00	307.214,00	308.045,00	308.045,00	308.045,00	308.875,00	307.214,00	308.045,00	308.045,00	308.875,00	309.706,00
	D	R\$/km	250.414,00	273.489,00	273.489,00	296.565,00	296.565,00	273.489,00	296.565,00	296.565,00	296.565,00	319.640,00	273.489,00	296.565,00	296.565,00	319.640,00	342.716,00
	E	R\$/km	356.264,00	413.049,00	413.049,00	469.833,00	469.833,00	413.049,00	469.833,00	469.833,00	469.833,00	526.618,00	413.049,00	469.833,00	469.833,00	526.618,00	583.402,00
	F	R\$/km	372.127,00	440.242,00	440.242,00	508.357,00	508.357,00	440.242,00	508.357,00	508.357,00	508.357,00	576.473,00	440.242,00	508.357,00	508.357,00	576.473,00	644.588,00
	G	R\$/km	70.984,00	117.548,00	117.548,00	172.391,00	172.391,00	121.688,00	166.527,00	166.527,00	172.391,00	223.094,00	121.688,00	166.527,00	166.527,00	223.094,00	273.797,00
CM ₅ Recuperação	H	R\$/km	114.551,00	114.551,00	114.551,00	114.551,00	111.369,00	114.551,00	114.551,00	114.551,00	111.369,00	105.005,00	114.551,00	114.551,00	114.551,00	105.005,00	105.005,00
	I	R\$/km	362.603,00	362.603,00	362.603,00	362.603,00	352.530,00	362.603,00	362.603,00	362.603,00	352.530,00	332.386,00	362.603,00	362.603,00	362.603,00	332.386,00	332.386,00
	J	R\$/km	432.991,00	432.991,00	432.991,00	432.991,00	420.964,00	432.991,00	432.991,00	432.991,00	420.964,00	396.909,00	432.991,00	432.991,00	432.991,00	396.909,00	396.909,00
	K	R\$/km	503.380,00	503.380,00	503.380,00	503.380,00	489.397,00	503.380,00	503.380,00	503.380,00	489.397,00	461.431,00	503.380,00	503.380,00	503.380,00	461.431,00	461.431,00
	L	R\$/km	573.768,00	573.768,00	573.768,00	573.768,00	557.830,00	573.768,00	573.768,00	573.768,00	557.830,00	525.954,00	573.768,00	573.768,00	573.768,00	525.954,00	525.954,00
	M	R\$/km	230.825,00	230.825,00	230.825,00	230.825,00	224.413,00	230.825,00	230.825,00	230.825,00	224.413,00	211.590,00	230.825,00	230.825,00	230.825,00	211.590,00	211.590,00
	N	R\$/km	255.521,00	255.521,00	255.521,00	255.521,00	248.424,00	255.521,00	255.521,00	255.521,00	248.424,00	234.228,00	255.521,00	255.521,00	255.521,00	234.228,00	234.228,00
	O	R\$/km	129.990,00	129.990,00	129.990,00	129.990,00	126.379,00	129.990,00	129.990,00	129.990,00	126.379,00	119.158,00	129.990,00	129.990,00	129.990,00	119.158,00	119.158,00
	P	R\$/km	93.482,00	93.482,00	93.482,00	93.482,00	90.886,00	93.482,00	93.482,00	93.482,00	90.886,00	85.692,00	93.482,00	93.482,00	93.482,00	85.692,00	85.692,00
	Q	R\$/km	131.141,00	131.141,00	131.141,00	131.141,00	127.498,00	131.141,00	131.141,00	131.141,00	127.498,00	120.213,00	131.141,00	131.141,00	131.141,00	120.213,00	120.213,00
	R	R\$/km	469.178,00	469.178,00	469.178,00	469.178,00	456.145,00	469.178,00	469.178,00	469.178,00	456.145,00	430.079,00	469.178,00	469.178,00	469.178,00	430.079,00	430.079,00
	S	R\$/km	474.737,00	474.737,00	474.737,00	474.737,00	461.550,00	474.737,00	474.737,00	474.737,00	461.550,00	435.175,00	474.737,00	474.737,00	474.737,00	435.175,00	435.175,00
	T	R\$/km	852.907,00	852.907,00	852.907,00	852.907,00	829.216,00	852.907,00	852.907,00	852.907,00	829.216,00	781.832,00	852.907,00	852.907,00	852.907,00	781.832,00	781.832,00

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\$	52.802,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	144.890,00

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	9.908,00	10.240,00	12.218,00	12.139,00	11.974,00	12.105,00	12.351,00	14.245,00	14.046,00	13.395,00	12.629,00	12.846,00	14.956,00	14.013,00	13.702,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	989.036,00
Permanente		1.197.326,00

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	224.387,00	213.999,00	253.474,00	249.319,00	220.232,00	373.926,00	356.614,00	422.398,00	415.473,00	367.001,00	423.380,00	403.779,00	478.263,00	470.423,00	415.540,00

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	93.319,00	94.969,00	94.969,00	96.619,00	96.619,00	94.969,00	96.619,00	96.619,00	96.619,00	98.268,00	94.969,00	96.619,00	96.619,00	98.268,00	99.918,00
	B	R\$/km	183.725,00	184.962,00	184.962,00	186.199,00	186.199,00	184.962,00	186.199,00	186.199,00	186.199,00	187.436,00	184.962,00	186.199,00	186.199,00	187.436,00	188.672,00
	C	R\$/km	268.060,00	268.870,00	268.870,00	269.680,00	269.680,00	268.870,00	269.680,00	269.680,00	269.680,00	270.490,00	268.870,00	269.680,00	269.680,00	270.490,00	271.301,00
	D	R\$/km	220.307,00	240.441,00	240.441,00	260.575,00	260.575,00	240.441,00	260.575,00	260.575,00	260.575,00	280.709,00	240.441,00	260.575,00	260.575,00	280.709,00	300.843,00
	E	R\$/km	314.146,00	364.654,00	364.654,00	415.162,00	415.162,00	364.654,00	415.162,00	415.162,00	415.162,00	465.670,00	364.654,00	415.162,00	415.162,00	465.670,00	516.178,00
	F	R\$/km	328.053,00	388.494,00	388.494,00	448.935,00	448.935,00	388.494,00	448.935,00	448.935,00	448.935,00	509.376,00	388.494,00	448.935,00	448.935,00	509.376,00	569.817,00
CM ₅ Recuperação	G	R\$/km	64.743,00	105.649,00	105.649,00	157.232,00	157.232,00	110.987,00	149.669,00	149.669,00	157.232,00	203.477,00	110.987,00	149.669,00	149.669,00	203.477,00	249.722,00
	H	R\$/km	103.689,00	103.689,00	103.689,00	103.689,00	100.809,00	103.689,00	103.689,00	103.689,00	100.809,00	95.048,00	103.689,00	103.689,00	103.689,00	95.048,00	95.048,00
	I	R\$/km	317.677,00	317.677,00	317.677,00	317.677,00	308.852,00	317.677,00	317.677,00	317.677,00	308.852,00	291.204,00	317.677,00	317.677,00	317.677,00	291.204,00	291.204,00
	J	R\$/km	379.256,00	379.256,00	379.256,00	379.256,00	368.721,00	379.256,00	379.256,00	379.256,00	368.721,00	347.652,00	379.256,00	379.256,00	379.256,00	347.652,00	347.652,00
	K	R\$/km	440.836,00	440.836,00	440.836,00	440.836,00	428.591,00	440.836,00	440.836,00	440.836,00	428.591,00	404.100,00	440.836,00	440.836,00	440.836,00	404.100,00	404.100,00
	L	R\$/km	502.416,00	502.416,00	502.416,00	502.416,00	488.460,00	502.416,00	502.416,00	502.416,00	488.460,00	460.548,00	502.416,00	502.416,00	502.416,00	460.548,00	460.548,00
	M	R\$/km	203.498,00	203.498,00	203.498,00	203.498,00	197.846,00	203.498,00	203.498,00	203.498,00	197.846,00	186.540,00	203.498,00	203.498,00	203.498,00	186.540,00	186.540,00
	N	R\$/km	228.260,00	228.260,00	228.260,00	228.260,00	221.920,00	228.260,00	228.260,00	228.260,00	221.920,00	209.239,00	228.260,00	228.260,00	228.260,00	209.239,00	209.239,00
	O	R\$/km	116.345,00	116.345,00	116.345,00	116.345,00	113.113,00	116.345,00	116.345,00	116.345,00	113.113,00	106.649,00	116.345,00	116.345,00	116.345,00	106.649,00	106.649,00
	P	R\$/km	104.176,00	104.176,00	104.176,00	104.176,00	101.282,00	104.176,00	104.176,00	104.176,00	101.282,00	95.495,00	104.176,00	104.176,00	104.176,00	95.495,00	95.495,00
	Q	R\$/km	104.347,00	104.347,00	104.347,00	104.347,00	101.449,00	104.347,00	104.347,00	104.347,00	101.449,00	95.652,00	104.347,00	104.347,00	104.347,00	95.652,00	95.652,00
	R	R\$/km	422.931,00	422.931,00	422.931,00	422.931,00	411.183,00	422.931,00	422.931,00	422.931,00	411.183,00	387.687,00	422.931,00	422.931,00	422.931,00	387.687,00	387.687,00
	S	R\$/km	417.661,00	417.661,00	417.661,00	417.661,00	406.059,00	417.661,00	417.661,00	417.661,00	406.059,00	382.856,00	417.661,00	417.661,00	417.661,00	382.856,00	382.856,00
	T	R\$/km	741.255,00	741.255,00	741.255,00	741.255,00	720.665,00	741.255,00	741.255,00	741.255,00	720.665,00	679.484,00	741.255,00	741.255,00	741.255,00	679.484,00	679.484,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

Sendo:
CM_{acost.}: parcela referente ao acostamento. Detalhes no Manual do Usuário.
CMG: Custo Médio Gerencial, em reais.
D: duração prevista da obra, em meses.
E_C: extensão da solução-tipo de construção, em quilômetros (km).
E_R: extensão da solução -tipo de recuperação, em quilômetros (km).
E_T: extensão total da via, em quilômetros (km).
FIT: representa o valor calculado para o FIT, em decimal, de acordo com o Anexo 01/2017, do Volume 01, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.
K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. Detalhes no Manual do Usuário.
K_{FIT}: fator de interferência de tráfego. Detalhes no Manual do Usuário.

MODAL RODOVIÁRIO

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

REGIÃO GEOGRÁFICA: **SUL**

1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - CM₁

Porte	Pequeno
R\$	56.669,00

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - CM₂

Parcelas fixa e vinculada	Porte	Pequeno
CM _{2,a}	R\$/mês	135.137,00

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	9.224,00	9.531,00	11.373,00	11.295,00	11.142,00	11.284,00	11.509,00	13.275,00	13.089,00	12.478,00	11.777,00	11.975,00	13.944,00	13.059,00	12.764,00

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

3 - CANTEIRO DE OBRAS - CM₃

Padrão	Porte	Pequeno
Provisório	R\$	998.146,00
Permanente		1.208.355,00

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	224.642,00	214.242,00	253.763,00	249.603,00	220.482,00	366.997,00	350.007,00	414.571,00	407.775,00	360.201,00	423.447,00	403.843,00	478.338,00	470.496,00	415.605,00

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	91.956,00	93.584,00	93.584,00	95.212,00	95.212,00	93.584,00	95.212,00	95.212,00	95.212,00	96.839,00	93.584,00	95.212,00	95.212,00	96.839,00	98.467,00
	B	R\$/km	178.053,00	179.272,00	179.272,00	180.491,00	180.491,00	179.272,00	180.491,00	180.491,00	180.491,00	181.710,00	179.272,00	180.491,00	180.491,00	181.710,00	182.928,00
	C	R\$/km	258.612,00	259.407,00	259.407,00	260.202,00	260.202,00	259.407,00	260.202,00	260.202,00	260.202,00	260.997,00	259.407,00	260.202,00	260.202,00	260.997,00	261.792,00
	D	R\$/km	212.294,00	231.738,00	231.738,00	251.182,00	251.182,00	231.738,00	251.182,00	251.182,00	251.182,00	270.626,00	231.738,00	251.182,00	251.182,00	270.626,00	290.071,00
	E	R\$/km	299.379,00	345.811,00	345.811,00	392.243,00	392.243,00	345.811,00	392.243,00	392.243,00	392.243,00	438.674,00	345.811,00	392.243,00	392.243,00	438.674,00	485.106,00
	F	R\$/km	312.742,00	368.718,00	368.718,00	424.695,00	424.695,00	368.718,00	424.695,00	424.695,00	424.695,00	480.672,00	368.718,00	424.695,00	424.695,00	480.672,00	536.648,00
CM ₅ Recuperação	G	R\$/km	65.387,00	107.769,00	107.769,00	158.798,00	158.798,00	112.093,00	152.673,00	152.673,00	158.798,00	205.503,00	112.093,00	152.673,00	152.673,00	205.503,00	252.209,00
	H	R\$/km	102.408,00	102.408,00	102.408,00	102.408,00	99.563,00	102.408,00	102.408,00	102.408,00	99.563,00	93.874,00	102.408,00	102.408,00	102.408,00	93.874,00	93.874,00
	I	R\$/km	305.517,00	305.517,00	305.517,00	305.517,00	297.030,00	305.517,00	305.517,00	305.517,00	297.030,00	280.057,00	305.517,00	305.517,00	305.517,00	280.057,00	280.057,00
	J	R\$/km	364.680,00	364.680,00	364.680,00	364.680,00	354.550,00	364.680,00	364.680,00	364.680,00	354.550,00	334.290,00	364.680,00	364.680,00	364.680,00	334.290,00	334.290,00
	K	R\$/km	423.843,00	423.843,00	423.843,00	423.843,00	412.070,00	423.843,00	423.843,00	423.843,00	412.070,00	388.523,00	423.843,00	423.843,00	423.843,00	388.523,00	388.523,00
	L	R\$/km	483.006,00	483.006,00	483.006,00	483.006,00	469.589,00	483.006,00	483.006,00	483.006,00	469.589,00	442.756,00	483.006,00	483.006,00	483.006,00	442.756,00	442.756,00
	M	R\$/km	196.113,00	196.113,00	196.113,00	196.113,00	190.666,00	196.113,00	196.113,00	196.113,00	190.666,00	179.770,00	196.113,00	196.113,00	196.113,00	179.770,00	179.770,00
	N	R\$/km	220.470,00	220.470,00	220.470,00	220.470,00	214.346,00	220.470,00	220.470,00	220.470,00	214.346,00	202.097,00	220.470,00	220.470,00	220.470,00	202.097,00	202.097,00
	O	R\$/km	112.417,00	112.417,00	112.417,00	112.417,00	109.294,00	112.417,00	112.417,00	112.417,00	109.294,00	103.048,00	112.417,00	112.417,00	112.417,00	103.048,00	103.048,00
	P	R\$/km	96.214,00	96.214,00	96.214,00	96.214,00	93.542,00	96.214,00	96.214,00	96.214,00	93.542,00	88.197,00	96.214,00	96.214,00	96.214,00	88.197,00	88.197,00
	Q	R\$/km	103.143,00	103.143,00	103.143,00	103.143,00	100.278,00	103.143,00	103.143,00	103.143,00	100.278,00	94.548,00	103.143,00	103.143,00	103.143,00	94.548,00	94.548,00
	R	R\$/km	416.090,00	416.090,00	416.090,00	416.090,00	404.532,00	416.090,00	416.090,00	416.090,00	404.532,00	381.416,00	416.090,00	416.090,00	416.090,00	381.416,00	381.416,00
	S	R\$/km	399.301,00	399.301,00	399.301,00	399.301,00	388.209,00	399.301,00	399.301,00	399.301,00	388.209,00	366.026,00	399.301,00	399.301,00	399.301,00	366.026,00	366.026,00
	T	R\$/km	729.648,00	729.648,00	729.648,00	729.648,00	709.380,00	729.648,00	729.648,00	729.648,00	709.380,00	668.844,00	729.648,00	729.648,00	729.648,00	668.844,00	668.844,00

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

6 - CUSTO MÉDIO GERENCIAL - CMG

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

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.