MC3 – Conservação de Rodovias

Dsc Lucas Vissotto
DNIT

Goiânia / 30 mai 2017.

REALIZAÇÃO
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS
IBRAOP
APOIO
ATRICON
Instituto Rui Barbosa
TCM
PARCERIA
BANCO DO BRASIL
CREA-GO
SEBRAE
Sercon

Breve Histórico

1970	1990	Atual
• Apenas Direta	• Direta • Privada	• Apenas Privada

DNIT

- A gestão da malha rodoviária brasileira não concedida é atribuição do Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes – DNIT, autarquia federal instituída pela Lei 10.233/2001, que reestruturou o setor de transportes. Cabe ao DNIT a administração dos programas de operação, manutenção, conservação, restauração, reposição, adequação e ampliação de capacidade das rodovias que compõem o Sistema Federal de Viação.
- É responsabilidade do DNIT zelar pelo patrimônio público rodoviário e pelo bom estado de trafegabilidade das rodovias, provendo condições de segurança, conforto e economia aos usuários.

DNIT

Rodovias

- 53 mil quilômetros pavimentadas.

Ferrovias

- 28 mil quilômetros operados pelo setor privado (atuação para correção de pontos críticos)

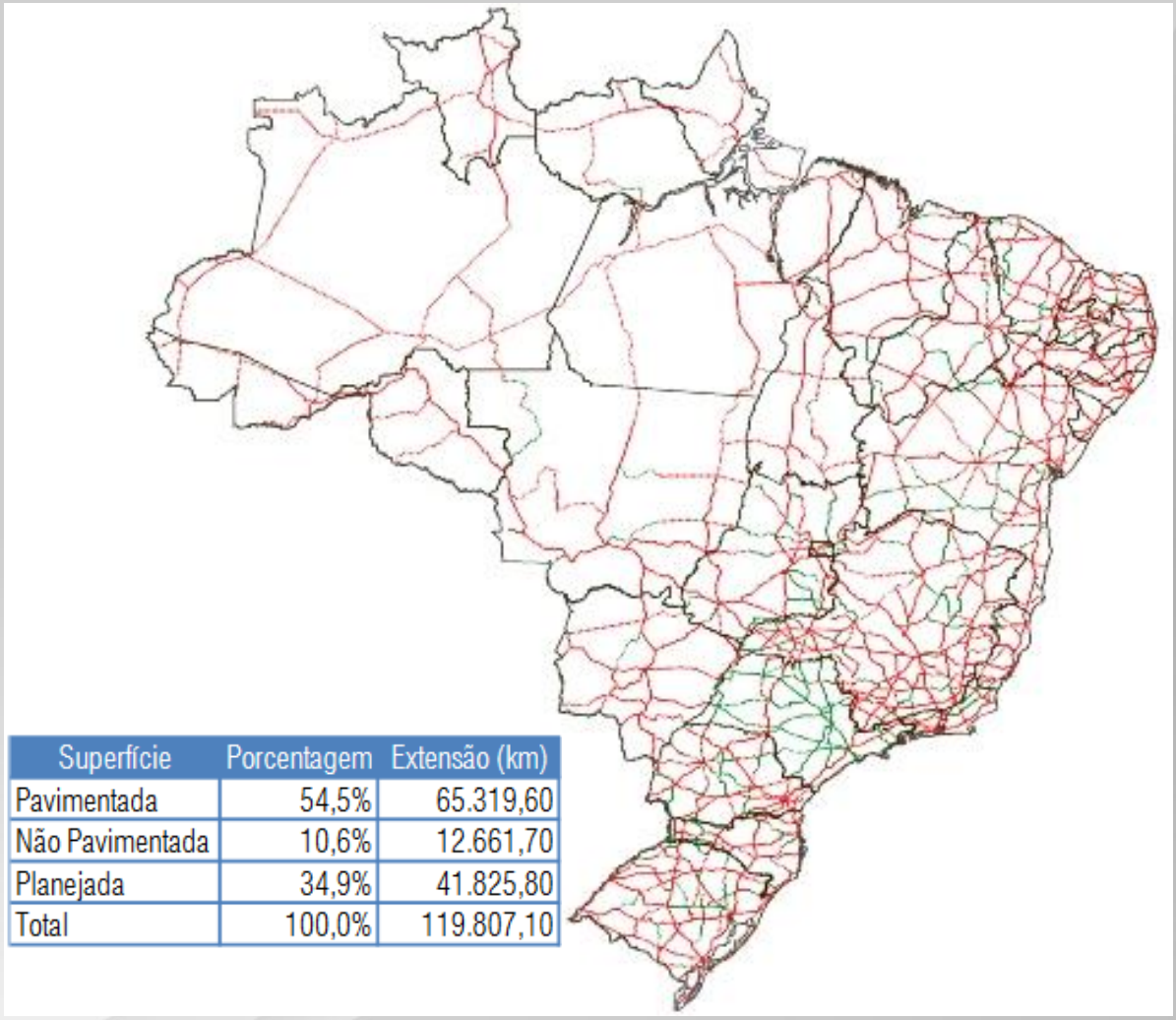
Hidrovias

- 28 mil quilômetros de vias interiores (manutenção, construção de eclusas)

Portos

- 30 portos marítimos;
- 135 portos, terminais e atracadouros interiores

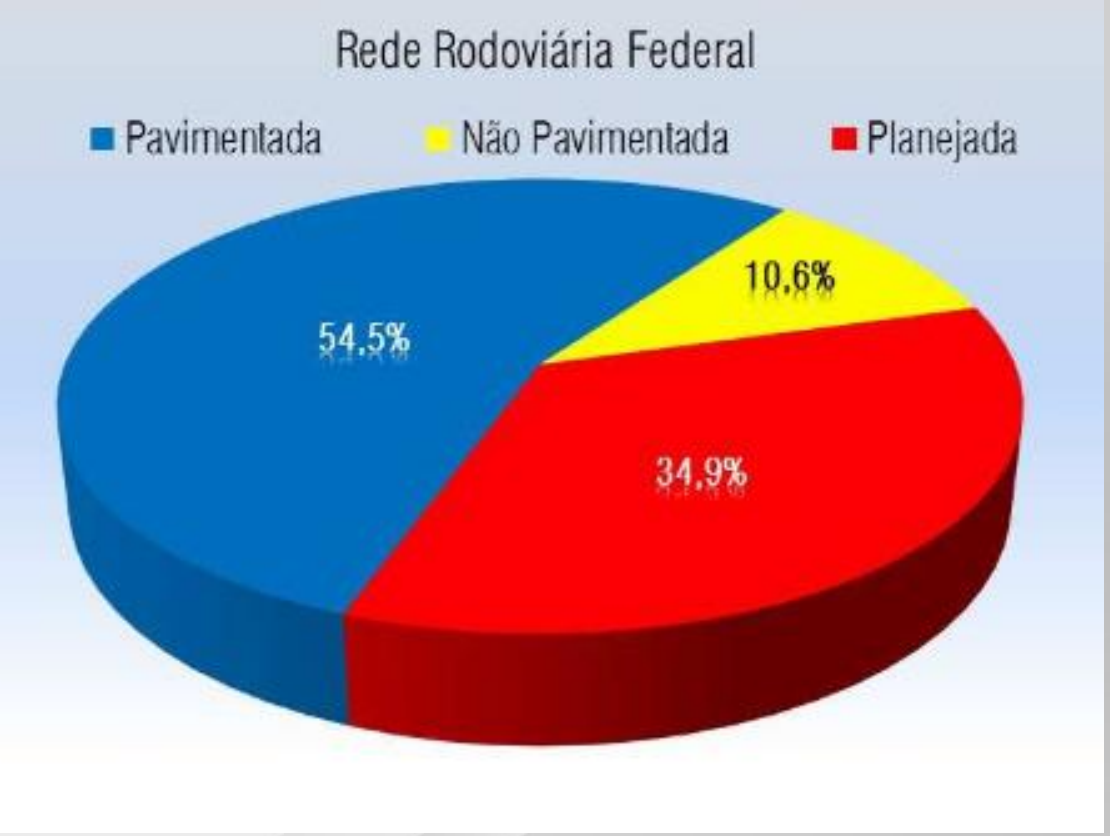
Malha Rodoviária



Superfície	Porcentagem	Extensão (km)
Pavimentada	54,5%	65.319,60
Não Pavimentada	10,6%	12.661,70
Planejada	34,9%	41.825,80
Total	100,0%	119.807,10

Fonte: SNV, 2013

Malha Rodoviária



Fonte: SNV, 2013

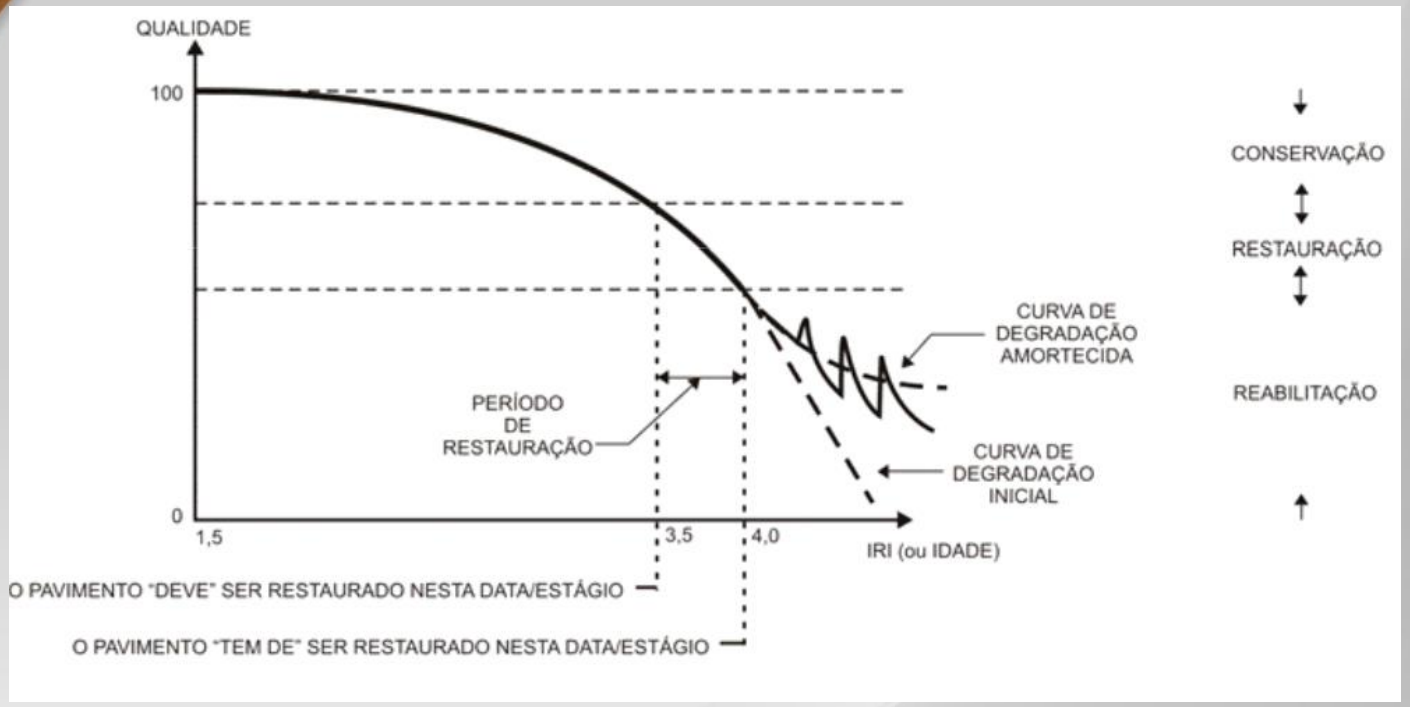
Malha Rodoviária

Fonte: SNV, 2013

PNMR

- Rodovias em situação de boa qualidade custam menos aos cofres públicos e, por isso, deve-se buscar a **reabilitação** das condições do revestimento do pavimento antes que os danos se propaguem para além da camada de revestimento e sejam necessários trabalhos de recuperação estrutural. É uma questão de *timing*. Se a **reabilitação** é realizada muito cedo, a vida útil ainda restante do pavimento é desperdiçada; se feita tardiamente, os custos de reparação serão maiores (AASHTO, 2009).
- Em 2010, segundo cálculos da CNT, o valor perdido em acidentes rodoviários nas vias federais policiadas chegou a R$ 14,1 bilhões, o que representa 0,4% do PIB de 2010.

PNMR



Fonte: Manual de Restauração DNIT, 2006

PNMR

Fonte: IRF, 2008

LOA

- O declínio do aporte de recursos para as obras de transporte foi provocado, entre outros fatores, pela crise econômica por que passou o Brasil nos anos oitenta, como também pela desvinculação dos recursos orçamentários destinados ao setor, a partir da promulgação da Constituição de 1988. Enquanto, na década de setenta, os investimentos chegaram a 1,8% do PIB, na última década foi investido apenas 0,2% do PIB em infraestrutura de transportes (CNT, 2011).

LOA Proposta 2017

ESTADO	Manutenção Rodoviária[1]	Obras Emergenciais[2]	OAEs[3]	BR-Legal[4]	TOTAL
	R$	R$	R$	R$	R$
AC	183.871.179,73	7.833.425,55	13.651.308,20	21.977.049,56	**227.332.963,04**
AL	74.291.588,04	5.506.222,81	13.651.308,20	31.890.610,87	**125.339.729,92**
AM	112.506.466,67	8.432.195,47	13.651.308,20	6.682.275,41	**141.272.245,75**
AP	45.886.443,24	0,00	13.651.308,20	6.581.721,34	**66.119.472,78**
BA	590.438.066,32	4.623.414,30	109.068.979,91	112.544.024,52	**816.674.485,04**
CE	228.755.036,11	403.434,40	13.651.308,20	44.254.265,74	**287.064.044,45**
DF	34.586.886,82	386.347,68	13.651.308,20	1.394.904,34	**50.019.447,03**
ES	51.403.659,19	10.672.067,30	21.994.208,51	9.677.421,87	**93.747.356,88**
GO	301.747.716,57	6.419.691,45	13.651.308,20	53.225.474,03	**375.044.190,25**
MA	343.671.596,68	7.635.033,79	57.394.354,93	42.832.990,11	**451.533.975,52**
MG	659.979.329,62	56.719.224,65	60.415.161,27	162.925.316,32	**940.039.031,86**
MS	547.553.518,64	899.820,87	13.651.308,20	76.333.691,69	**638.438.339,39**
MT	318.410.767,05	18.661.835,09	13.651.308,20	28.893.482,88	**379.617.393,22**
PA	508.538.984,37	8.774.406,46	13.651.308,20	13.100.793,79	**544.065.492,82**
PB	82.515.666,56	528.813,59	23.956.649,23	16.440.755,41	**123.441.884,78**
PE	196.761.061,30	7.622.767,32	30.025.953,58	42.332.945,69	**276.742.727,89**
PI	261.205.534,61	11.810,24	53.609.650,93	40.141.601,83	**354.968.597,62**
PR	254.149.902,70	20.999.573,16	13.651.308,20	48.932.075,53	**337.732.859,58**
RJ	95.318.250,06	72.555.087,20	13.651.308,20	15.202.205,14	**196.726.850,60**
RN	119.744.573,28	4.474.143,60	14.773.712,89	36.377.011,99	**175.369.441,76**
RO	234.454.981,14	4.883.323,69	13.651.308,20	15.961.198,31	**268.950.811,33**
RR	75.125.266,82	442.420,68	13.651.308,20	1.872.952,07	**91.091.947,77**
RS	695.751.479,80	5.279.564,01	15.434.910,07	147.589.001,86	**864.054.955,74**
SC	236.843.897,88	38.100.812,63	13.651.308,20	55.136.848,62	**343.732.867,33**
SE	44.119.461,50	491.698,12	13.651.308,20	13.165.932,40	**71.428.400,22**
SP	22.933.400,77	6.450.182,24	13.651.308,20	4.490.321,85	**47.525.213,06**
TO	150.125.354,91	257.047,23	13.651.308,20	34.649.867,20	**198.683.577,53**
TOTAL (R$)	**6.470.690.070,38**	**299.064.363,53**	**632.397.128,88**	**1.084.606.740,38**	**8.486.758.303,16**

LOA Proposta 2017

ESTIMATIVA DE EXTENSÕES CONTRATADAS EM KM POR TIPO DE INTEREVENÇÃO PARA INVESTIMENTO DE R$ 6,47 BI

UF	CONSERVA	CONSERVA NPAV	CREMA	RESTAURAÇÃO	TOTAL
AC	197,70	10,60	778,90	206,60	1.193,80
AL	178,50	77,00	523,80	15,30	794,60
AM	348,70	1.669,70	302,30	7,30	2.328,00
AP	325,30	556,30	134,10	5,70	1.021,40
BA	1.049,70	1.177,00	3.874,00	98,80	6.205,30
CE	964,10	351,30	1.149,90	76,60	2.541,90
DF	6,90		144,80	11,90	163,60
ES	197,30	125,20	350,70		678,20
GO	992,10	252,20	1.608,50	62,20	2.915,00
MA	1.526,50	99,40	1.514,40	121,50	3.261,80
MG	2.102,00	669,10	4.225,40	179,50	7.176,00
MS	1.371,50	248,40	1.234,00	144,70	2.998,60
MT	1.410,80	1.225,60	2.486,20	79,80	5.448,90
PA	451,20	2.700,10	1.505,10	402,00	5.058,40
PB	903,10	44,30	353,80		1.301,20
PE	1.128,30	102,40	823,20	71,90	2.125,80
PI	1.301,70	260,90	1.305,90	7,60	2.876,10
PR	452,70	139,20	1.013,50	236,20	1.925,90
RJ	278,40	30,20	233,00	107,70	649,30
RN	711,60	148,60	684,30		1.544,50
RO	368,70	402,80	1.104,30	163,50	2.039,30
RR	656,00	670,80	344,30	5,40	1.676,50
RS	1.083,30	185,00	3.844,50	340,90	5.471,30
SC	444,30	19,20	1.230,00	152,80	1.846,30
SE	40,00		272,50	6,30	318,80
SP	8,80		143,00	18,40	185,10
TO	855,80	539,60	582,30	78,30	2.056,00
TOTAL	**19.355,00**	**11.704,90**	**31.766,70**	**2.600,90**	**65.801,60**

LOA Proposta 2017

ESTIMATIVA DE EXTENSOES CONTRATADAS EM KM POR TIPO DE INTEREVENÇÃO PARA INVESTIMENTO DE R$ 3,70 BI

UF	CONSERVA	CONSERVA NPAV	CREMA	RESTAURAÇÃO	TOTAL
AC	840,80	10,60	340,90	1,50	1.193,80
AL	562,50	77,00	155,10		794,60
AM	538,90	1.669,70	119,40		2.328,00
AP	409,80	556,30	55,30		1.021,40
BA	3.888,70	1.177,00	1.131,00	2,80	6.205,30
CE	1.877,90	351,30	301,80	10,90	2.541,90
DF	79,90		83,70		163,60
ES	527,80	125,20	20,20		678,20
GO	2.116,10	252,20	541,00	5,70	2.915,00
MA	2.776,00	99,40	341,60	44,80	3.261,80
MG	5.004,20	669,10	1.479,80	22,90	7.176,00
MS	2.204,00	248,40	541,50	4,70	2.998,60
MT	3.302,90	1.225,60	667,30	6,60	5.448,90
PA	1.276,50	2.700,10	988,70	93,10	5.058,40
PB	1.154,90	44,30	102,00		1.301,20
PE	1.708,80	102,40	314,60		2.125,80
PI	2.268,60	260,90	346,40	0,20	2.876,10
PR	1.037,30	139,20	658,50	6,60	1.925,90
RJ	452,70	30,20	166,40		649,30
RN	1.312,50	148,60	83,40		1.544,50
RO	1.000,60	402,80	635,90		2.039,30
RR	910,90	670,80	94,80		1.676,50
RS	4.120,80	185,00	1.106,20	41,70	5.471,30
SC	1.344,90	19,20	428,20	54,00	1.846,30
SE	207,20		110,50	1,10	318,80
SP	95,20		75,00		185,10
TO	1.312,50	539,60	203,90		2.056,00
TOTAL	**42.332,90**	**11.704,90**	**11.093,10**	**296,60**	**65.801,60**

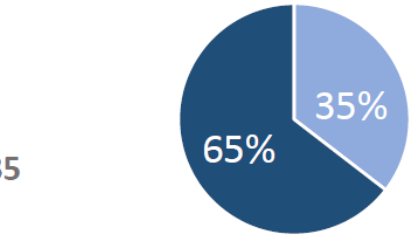
LOA Proposta 2017

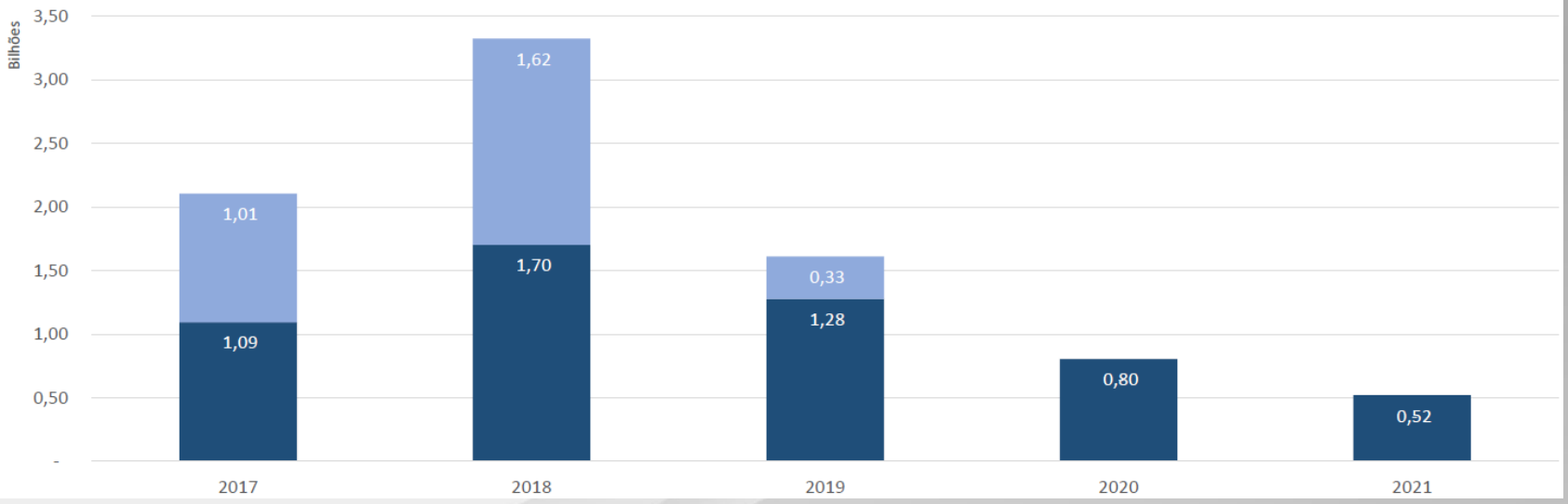
SALDO ANUAL PARA ENCERRAMENTO DE CONTRATOS

MANUTENÇÃO ESTRUTURADA: R$ 5.400.234.354,15

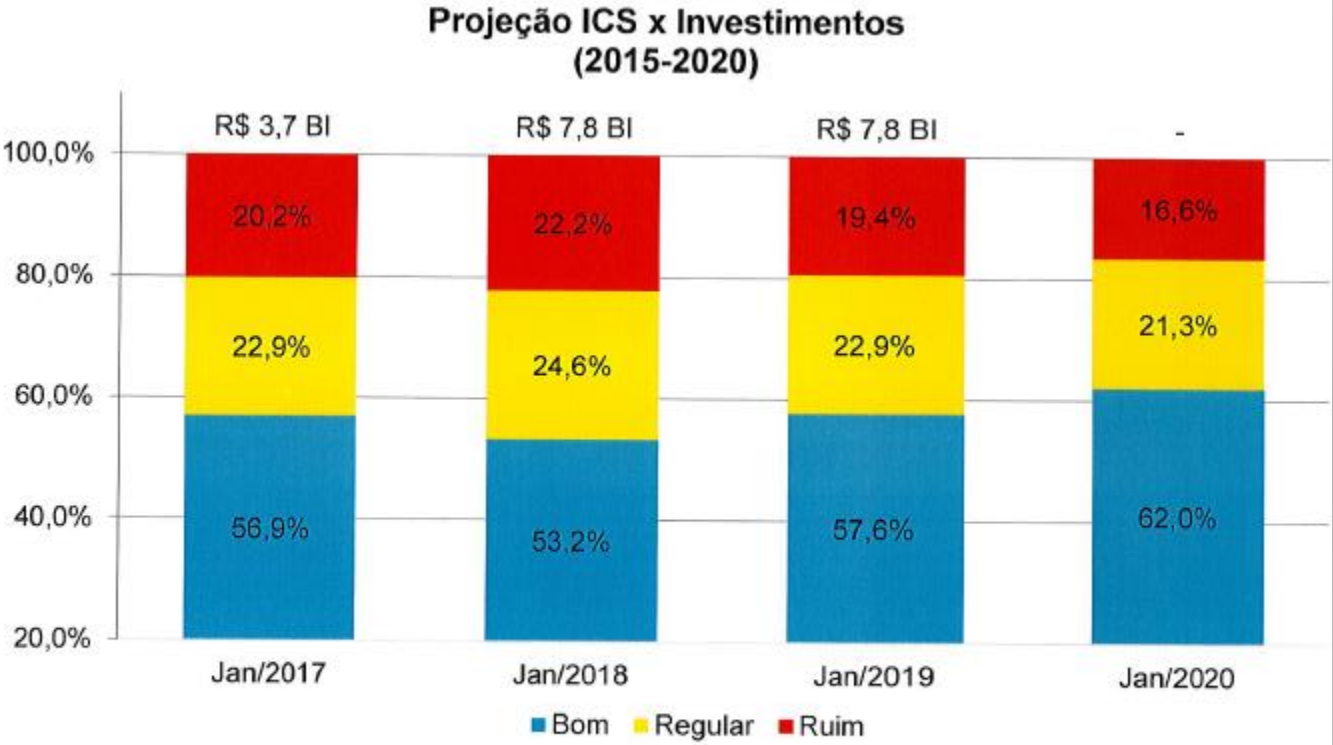
CONSERVAÇÃO: R$ 2.963.929.835,2

TOTAL:
R$ 8.364.164.189,35





LOA Proposta 2017



Investimento de R$ 3,7 bi apenas nas intervenções de pavimento, não executando serviços de Obras Emergenciais, OAEs e BR-Legal. Estes serviços representam aproximadamento 25% do valor solicitado na PLOA-2017 para a verba de Manutenção Rodoviária.

Tipos de Intervenção

Tipo de problema	Tipo de serviço	Intervenção	Duração	Custo médio
Servicos continuados de manutencao	Tapa-buracos Limpeza de drenos e rocadas	Conservação	I ano Atividade continuada	R$ 70 mil/km
Trechos com poucos danos estruturais	Recapeamento e conservação	CREMA Funcional	3 anos	R$ 250 mil/km
Trechos c/ ou sem problema estrutural	Conservação e Restauração	CREMA Estrutural	5 anos	R$ 550 mil/km

Tipos de Intervenção

Tipo de problema	Tipo de serviço	Intervenção	Duração	Custo médio
Servicos continuados de manutencao	Tapa-bu… Limpez… dreno… e rocadas	…nse…vaçã…	1 ano Atividade continuada	R$ 70 mil/km
Trechos com poucos danos estruturais	Recapeamento e conservação	CREMA Funcional	3 anos	R$ 250 mil/km
Trechos c/ ou sem problema estrutural	Conservação e Restauração	CREMA Estrutural	5 anos	R$ 550 mil/km

PATO

CREMA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - PATO

Conceito: Plano de Trabalho

“Todo e qualquer conjunto sistemático de atividades a serem realizadas com o intuito de concretizar uma ação.”

PATO

Definição das necessidades de conservação rodoviária da malha federal

1ª Fase: conhecer elementos geradores de conservação

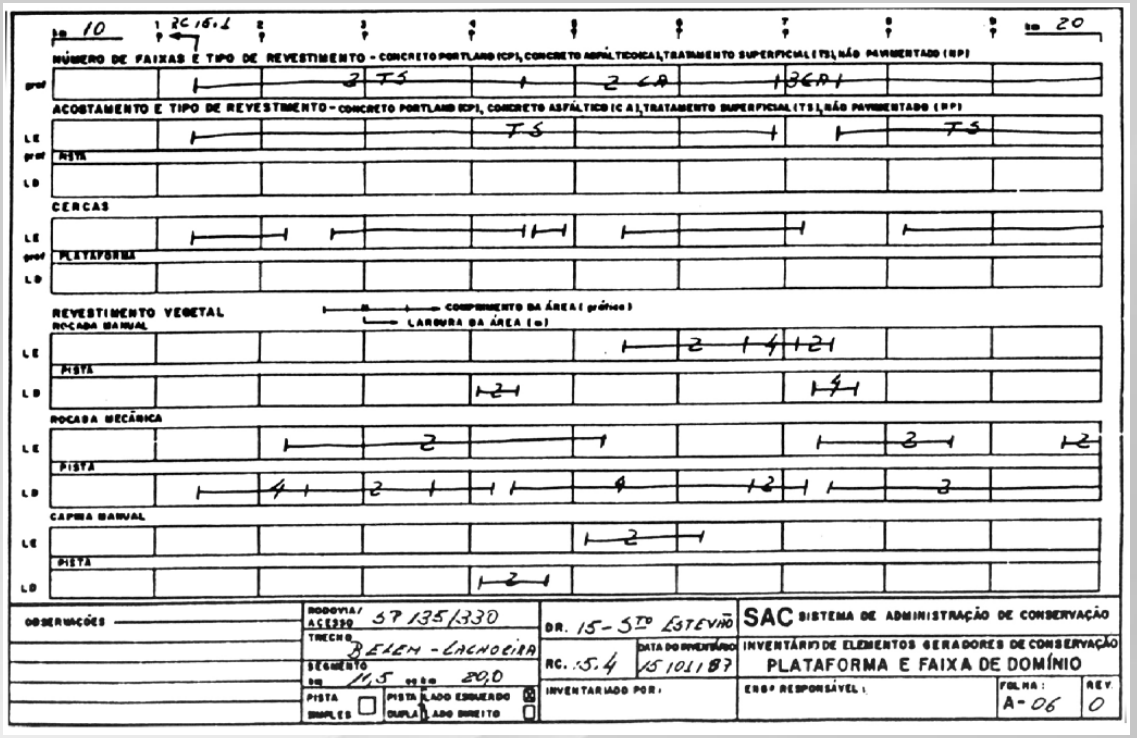
Elementos geradores: pistas de rolamento, pontes, bueiros, sarjetas, cercas, revestimento vegetal, placas de sinalização, defensas, etc.

2ª Fase: quantificar elementos geradores

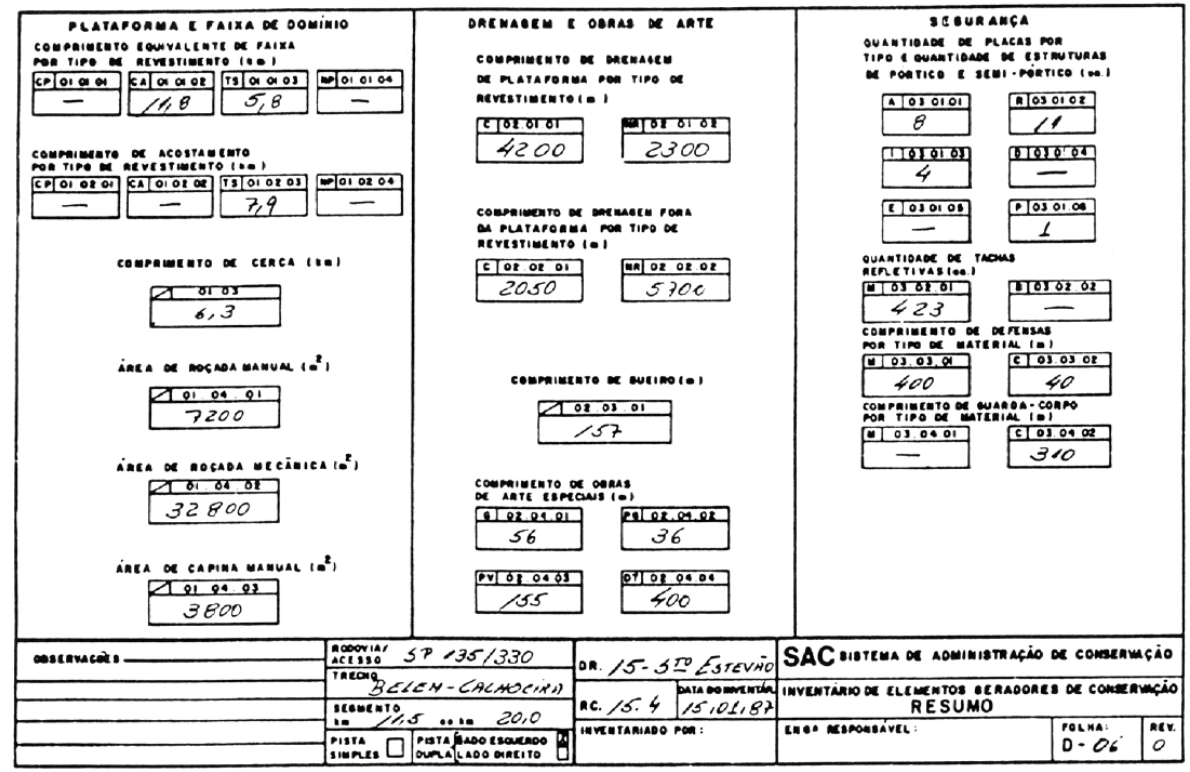
Levantamento e Registro = Inventário de elementos geradores de serviços de conservação

A Unidade Local realiza a atualização de toda a rede viária sob sua jurisdição.

2ª Fase: quantificar elementos geradores



2ª Fase: quantificar elementos geradores



PLATAFORMA E FAIXA DE DOMÍNIO

COMPRIMENTO EQUIVALENTE DE FAIXA POR TIPO DE REVESTIMENTO (km)

CP 01 01 01	CA 01 01 02	TS 01 01 03	MP 01 01 04
—	11,8	5,8	—

COMPRIMENTO DE ACOSTAMENTO POR TIPO DE REVESTIMENTO (km)

CP 01 02 01	CA 01 02 02	TS 01 02 03	MP 01 02 04
—	—	7,9	—

COMPRIMENTO DE CERCA (km)

01 03
6,3

ÁREA DE ROÇADA MANUAL (m²)

01 04 01
7200

ÁREA DE ROÇADA MECÂNICA (m²)

01 04 02
32800

ÁREA DE CAPINA MANUAL (m²)

01 04 03
3800

DRENAGEM E OBRAS DE ARTE

COMPRIMENTO DE DRENAGEM DE PLATAFORMA POR TIPO DE REVESTIMENTO (m)

C 02 01 01	MP 02 01 02
4200	2300

COMPRIMENTO DE DRENAGEM FORA DA PLATAFORMA POR TIPO DE REVESTIMENTO (m)

C 02 02 01	MP 02 02 02
2050	5700

COMPRIMENTO DE BUEIRO (m)

02 03 01
157

COMPRIMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (m)

B 02 04 01	PS 02 04 02
56	36
PV 02 04 03	OT 02 04 04
155	400

SEGURANÇA

QUANTIDADE DE PLACAS POR TIPO E QUANTIDADE DE ESTRUTURAS DE PÓRTICO E SEMI-PÓRTICO (un.)

A 03 01 01	R 03 01 02
8	11
I 03 01 03	D 03 01 04
4	—
E 03 01 05	P 03 01 06
—	1

QUANTIDADE DE TACHAS REFLETIVAS (un.)

M 03 02 01	B 03 02 02
423	—

COMPRIMENTO DE DEFENSAS POR TIPO DE MATERIAL (m)

M 03 03 01	C 03 03 02
400	40

COMPRIMENTO DE GUARDA-CORPO POR TIPO DE MATERIAL (m)

M 03 04 01	C 03 04 02
—	310

OBSERVAÇÕES

RODOVIA/ACESSO SP 135/330

TRECHO BELÉM - CALMOCIRA

SEGMENTO km 11,5 ao km 20,0

PISTA SIMPLES ☐ PISTA DUPLA ☒ LADO ESQUERDO ☒ LADO DIREITO ☒

DR. 15 - 5º Sto ESTEVÃO

RC. 15.4

DATA DO INVENTÁRIO 15/01/87

INVENTARIADO POR:

SAC SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE CONSERVAÇÃO

INVENTÁRIO DE ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

RESUMO

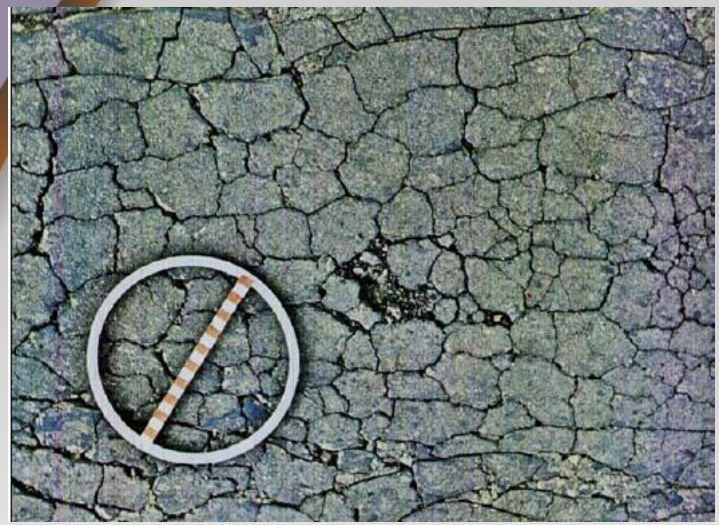
ENGº RESPONSÁVEL:

FOLHA: D - 06

REV. 0

Planilha 14 - Inventário de Elementos Geradores de Conservação Resumo (Frente)

PATO



FENDAS				CODIFICAÇÃO	CLASSE DAS FENDAS		
Fissuras				FI	-	-	-
Trincas no revestimento geradas por deformação permanente excessiva e/ou decorrentes do fenômeno de fadiga	Trincas Isoladas	Transversais	Curtas	TTC	FC-1	FC-2	FC-3
			Longas	TTL	FC-1	FC-2	FC-3
		Longitudinais	Curtas	TLC	FC-1	FC-2	FC-3
			Longas	TLL	FC-1	FC-2	FC-3
	Trincas Interligadas	"Jacaré"	Sem erosão acentuada nas bordas das trincas	J	-	FC-2	-
			Com erosão acentuada nas bordas das trincas	JE	-	-	FC-3
Trincas no revestimento não atribuídas ao fenômeno de fadiga	Trincas Isoladas	Devido à retração térmica ou dissecação da base (solo-cimento) ou do revestimento		TRR	FC-1	FC-2	FC-3
	Trincas Interligadas	"Bloco"	Sem erosão acentuada nas bordas das trincas	TB	-	FC-2	-
			Com erosão acentuada nas bordas das trincas	TBE	-		FC-3

OUTROS DEFEITOS				CODIFICAÇÃO
Afundamento	Plástico	Local	Devido à fluência plástica de uma ou mais camadas do pavimento ou do subleito	ALP
		da Trilha	Devido à fluência plástica de uma ou mais camadas do pavimento ou do subleito	ATP
	De Consolidação	Local	Devido à consolidação diferencial ocorrente em camadas do pavimento ou do subleito	ALC
		da Trilha	Devido à consolidação diferencial ocorrente em camadas do pavimento ou do subleito	ATC
Ondulação/Corrugação - Ondulações transversais causadas por instabilidade da mistura betuminosa constituinte do revestimento ou da base				O
Escorregamento (do revestimento betuminoso)				E
Exsudação do ligante betuminoso no revestimento				EX
Desgaste acentuado na superfície do revestimento				D
"Panelas" ou buracos decorrentes da desagregação do revestimento e às vezes de camadas inferiores				P
Remendos			Remendo Superficial	RS
			Remendo Profundo	RP

2ª Fase: quantificar elementos geradores

CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA

“Repara ou sana um defeito”

Tapa-buraco

Tabela 28 - Conservação Rotineira

Código	Serviço
1.1.01	Reconformação da plataforma
1.1.02	Recomposição manual de aterro
1.1.03	Roçada manual
1.1.04	Roçada mecanizada
1.1.05	Capina manual
1.1.06	Capina química
1.1.07	Tapa panela
1.2.01	Limpeza de sarjeta e meio fio
1.2.02	Limpeza de valeta de corte
1.2.03	Limpeza de bueiro
1.2.04	Reparo de drenagem superficial de concreto
1.2.05	Limpeza de drenagem da plataforma
1.2.06	Limpeza de drenagem fora da plataforma
1.2.07	Recomposição de guarda corpo
1.3.01	Selagem de trinca
1.3.02	Tapa buraco
1.3.03	Remendo profundo com demolição mecanizada
1.3.04	Remendo profundo com demolição manual
1.3.05	Limpeza e enchimento de juntas de pavimento de concreto de cimento Portland
1.4.01	Renovação de sinalização horizontal
1.4.02	Recomposição de placa de sinalização
1.4.03	Limpeza de taxa refletiva monodirecional
1.4.04	Limpeza de taxa refletiva bidirecional
1.4.05	Reposição de taxa refletiva monodirecional
1.4.06	Reposição de taxa refletiva bidirecional
1.4.07	Recomposição de Tela Anti-Ofuscante
1.4.08	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira
1.4.09	Recomposição parcial de cerca – moirão de concreto

3ª Fase: Intensidade de aplicação dos serviços

Variável conforme condição da rodovia

Atribuir condições máxima, média e mínima

3ª Fase: Nível de esforço (N.E.)

"É quantidade de trabalho que se pretende aplicar durante o ano a cada unidade de inventário correspondente a esta tarefa."

Limpeza de sarjeta e meio-fio
N.E.= 3m/m

Cada 1m de sarjeta e meio-fio receberá 3m de limpeza ou seja, a limpeza 3x / ano

3ª Fase: Nível de esforço (N.E.)

TIPO 1 : baseado na frequência técnica ou econômica de execução da tarefa

Limpeza de sarjeta e meio-fio
N.E.= 3m/m

TIPO 2: baseado na experiência de conservação de um trecho (dados históricos confiáveis)

Tapa-Buraco
N.E.= 3m³/kmf (taxa de consumo)

Inexistência de dados históricos confiáveis

Tabela 33 - Listagem dos Serviços de Conservação Corretiva Rotineira com Respectivos Parâmetros de Interesse

Código	Serviço	Unidade de Serviço	Unidade de Quant. Inventário	Unidade de Nível de Esforço	Faixas de Nível de Esforço (Quantidades)			Prioridade
					Mínima	Média	Máxima	
3S08001.00	Reconformação da plataforma	HA	Km de rodovia	HA / KM	4,00	6,00	12,00	1
3S08100.00	Tapa buraco	M3	Km de faixa e acostamento	M3 / KM	0,50	1,00	2,00	1
3S08101.01	Remendo profundo com demolição manual	M3	Km de faixa	M3 / KM	0,00	0,20	0,30	1
3S08102.01	Limpeza ench. juntas pav. concr.	M	Km de faixa	M / KM	0,00	250,00	540,00	2
3S08103.00	Selagem de trinca	L	Km de faixa	L / KM	0,00	7,00	14,00	1
3S08200.00	Recomposição de guarda corpo	M	M de guarda corpo	M / M	0,01	0,02	0,05	1
3S08300.01	Limpeza de sarjeta e meio fio	M	M de dispositivo	M / m	1,00	2,00	3,00	1
3S08301.01	Limpeza de valeta de corte	M	M de valeta	M / m	1,00	2,00	3,00	1
3S08302.01	Limpeza de bueiro	M3	M de bueiro	M / m	1,00	1,00	1,00	1
3S08400.01	Recomposição de placa de sinalização	M2	M2 de placa	M2 /m2	0,10	0,20	0,30	1
3S08400.02	Substituição de balizador	UNB	Unidade de balizador	Und / und	--	--	--	1
3S08401.00	Recomposição de defensa metálica	M	M de defensa	M / m	0,05	0,10	0,20	1
3S08403.00	Renovação de sinalização horizontal	M2	Km de rodovia	M2 / km	--	--	--	1
3S08414.00	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira	M	Km de cerca	M / km	0,00	45,00	75,00	1
3S08500.00	Recomposição manual de aterro	M3	Km de pista	M3 / km	0,00	3,00	7,00	1
3S08900.00	Roçada manual	HA	Ha de roçada	Ha / ha	1,00	2,00	3,00	1
3S08901.00	Roçada mecanizada	HA	Ha de roçada	Ha / ha	1,00	1,50	2,00	1
3S08910.00	Capina manual	M2	Ha de capina	Ha / km	--	--	--	1
	Tapa-panela	M3	Km de faixa e acostamento	M3 / KM				1
	Recomposição total de cerca com moirão de concreto	M	Km de cerca	M / KM	0,00	45,00	75,00	1
	Recomposição parcial de Cerca – Moirão de concreto	M	Km de cerca	M / KM	0,00	45,00	75,00	1
	Limpeza de drenagem da plataforma	M	M de drenagem	M / M	1,00	1,00	1,00	1
	Limpeza de drenagem fora da plataforma	M	M de drenagem	M / M	1,00	1,00	1,00	1
	Reparo de drenagem superficial de concreto	M3	Km de drenagem	M3 / KM	1,00	3,00	5,00	1
	Limpeza de tacha refletiva monodirecional	UND.	Und. de taxa	UND./UND.	--	--	--	1
	Limpeza de tacha refletiva bidirecional	UND.	Und. de taxa	UND./UND.	--	--	--	1
	Reposição de tacha refletiva Monodirecional	UND.	Und.de taxa	UND./UND.	0,00	0,03	0,05	1
	Reposição de tacha refletiva bidirecional	UND.	Und. de taxa	UND./UND.	0,00	0,03	0,05	1
	Reposição de porteira	UND.	Und. de porteira	UND./UND.	--	--	--	3
	Remoção de lixo e entulho	KM	Km de pista	KM / KM	--	--	--	2
	Varredura e limpeza de pista	M2	Km de faixa	M2 / KM	--	--	--	1
	Conservação manual de aceiro	HA	Km de rodovia	HA / KM	--	--	--	2
	Despraguejamento manual de gramados	M2	Km de pista	M2 / KM	--	--	--	3
	Conservação de árvores e arbustos	UND.	Km de pista	UND./KM	--	--	--	3
	Corte de árvores	UND.	Km de rodovia	UND. / KM	--	--	--	3
	Reparo de alambrado	M	Km de alambrado	M / KM	--	--	--	1

ORÇAMENTO

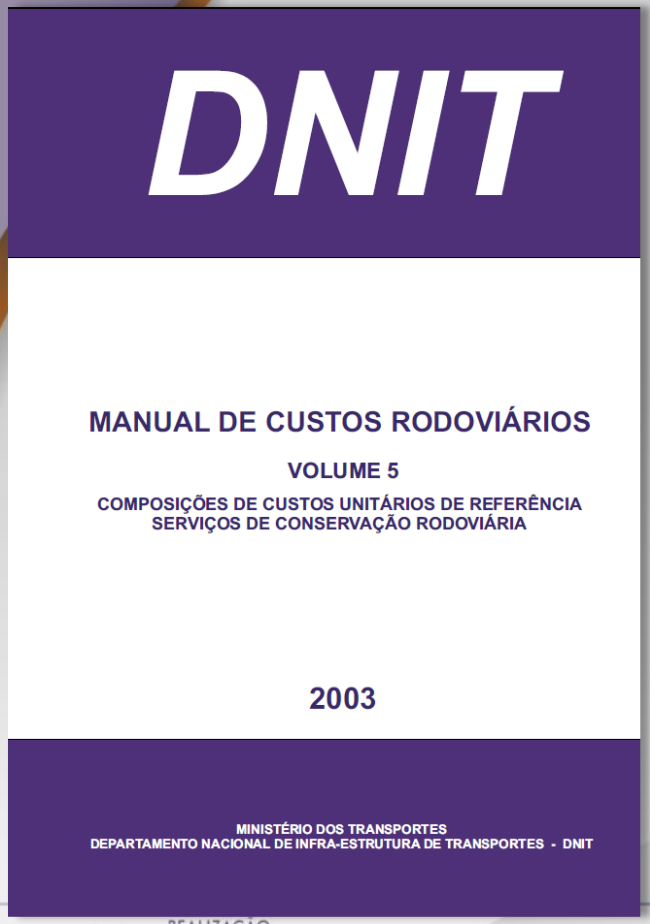
N.E. X Quant. Inventário X Custo unitário

Orçamento Anual do Serviço

ENAOP 2017

PATO

ORÇAMENTO



DNIT - Sistema de Custos Rodoviários — Conservação Rodoviária — **SICRO2**
Custo Unitário de Referência — Mês : Janeiro / 2016 — **Goiás** — **RCTR0320**
3 S 08 101 04 - Tapa buraco com serra corta piso — Produção da Equipe : 0,65 m3 — *(Valores em R$)*

A - Equipamento	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Operacional Operativo	Custo Operacional Improdutivo	Custo Horário
E336 - Serra de Disco Diamantado - serra para cortar piso/asfalto (6 kW)	1,00	0,20	0,80	5,33	0,00	1,07
E914 - Compactador Manual - placa vibratória c/ motor (3 kW)	1,00	0,30	0,70	15,59	11,61	12,81
				Custo Horário de Equipamentos		13,87

B - Mão-de-Obra	Quantidade	Salário-Hora	Custo Horário
T501 - Encarregado de turma	1,00	21,38	21,38
T701 - Servente	6,00	8,45	50,76
		Custo Horário da Mão-de-Obra	72,14
		Adc.M.O. - Ferramentas: (20,51 %)	14,80
		Custo Horário de Execução	100,81
		Custo Unitário de Execução	155,09

C - Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M983 - Disco diam. p/ máq. de disco 6kW	0,1000	un	302,26	30,23
			Custo Total do Material	30,23

D - Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
1 A 99 005 00 - Mistura betuminosa	1,0000	m3	0,00	0,00
			Custo Total das Atividades	0,00

F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais	Toneladas / Unidade de Serviço	Custo Unitário
1 A 99 005 00 - Mistura betuminosa	2,4000	

Custo Unitário Direto Total	185,32
Lucro e Despesas Indiretas (34,32 %)	63,60
Preço Unitário Total	248,92

Observações : O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.
As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

Página 2258 — Emitido em: 10/06/2016

REALIZAÇÃO: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS; IBRAOP
APOIO: ATRICON; Instituto Rui Barbosa; TCM
PARCERIA: Banco do Brasil; CREA-GO; SEBRAE; Sercon

PATO

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL
UNIDADE LOCAL DE RIO VERDE/GO

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - **PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO**

RODOVIA:	**BR-452/GO**	EXTENSÃO:		EDITAL:	
TRECHO:	Entr BR – 060/GO – 174 (Rio Verde) – Entr BR – 153(B) (Div GO/MG) (Itumbiara)	79,60 km (Pista Simples)	**SR GO/DF**	EMPRESA:	PRAZO 12 MESES
SUB-TRECHO:	ENTR BR-060/GO-174 (RIO VERDE) – ENTR GO-319(B)	3,80 km (Pista Dupla)		DATA BASE: jan/2016	
SEGMENTO:	km 0,00 ao km 83,40	174,40 kmf		CONTRATO:	
SNV:	452BGO0010 ao 452BGO0034				

TAREFA OU SERVIÇO				NÍVEL DE ESFORÇO		QUANT. DE	CUSTO	CUSTO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUANTID.	UNID.	QUANT.	UNID.	TRABALHO	UNITÁRIO	PARCIAL
CONSERVAÇÃO ROTINEIRA								
3 S 02 200 00	Solo base para remendo profundo	69,760	m³	1,00	m³/m³	69,760	12,31	858,74
3 S 02 540 50	Mistura Betuminosa Usinada a Quente	366,240	m³	1,00	m³/m³	366,240	259,20	94.929,40
	Aquisição de CAP-50/70 p/ Mistura Betuminosa Usinada a Quente MBUQ	366,240	m³	1,00	m³/m³	366,240	320,60	117.416,54
	Transporte de CAP-50/70 p/ Mistura Betuminosa Usinada a Quente MBUQ	366,240	m³	1,00	m³/m³	366,240	57,42	21.029,50
3 S 08 101 01	Remendo profundo com demolição manual	174,400	kmf	0,50	m³/kmf	87,200	300,53	26.206,21
	Aquisição de Emulsão Asfált. RR-1C p/ remendo profundo	174,400	kmf	0,50	m³/kmf	87,200	8,14	709,80
	Transporte de Emulsão Asfáltica RR-1C p/ remendo profundo	174,400	kmf	0,50	m³/kmf	87,200	0,85	74,12
3 S 08 101 04	Tapa Buraco com serra corta piso	174,400	kmf	2,00	m³/kmf	348,800	248,92	86.823,29
	Aquisição de Emulsão Asfált. RR-1C p/ Tapa Buraco	174,400	kmf	2,00	m³/kmf	348,800	16,59	5.786,59
	Transporte de Emulsão Asfáltica RR-1C p/ Tapa Buraco	174,400	kmf	2,00	m³/kmf	348,800	1,74	606,91
3 S 08 301 02	Limpeza de vala de drenagem	6.460,000	m	1,00	m/m	6.460,000	3,08	19.896,80
3 S 08 200 50	Recomposição de Guarda Corpo AC/BC	800,000	m	0,02	m/m	16,000	131,55	2.104,80
3 S 08 300 01	Limpeza de sarjeta e meio fio	79.969,786	m	2,00	m/m	159.939,572	0,51	81.569,18
3 S 08 301 03	Limpeza de Descida D'agua	4.775,120	m	2,00	m/m	9.550,240	1,03	9.836,74
3 S 08 302 01	Limpeza de Bueiro	4.065,975	m³	2,00	m³/m³	8.131,949	17,15	139.462,92
3 S 08 302 02	Desobstrução de Bueiro	4.065,975	m³	0,30	m³/m³	1.219,792	49,73	60.660,25
3 S 08 400 00	Limpeza de Placa de Sinalização	1.022,126	m²	2,00	m²/m²	2.044,252	6,62	13.532,94
3 S 08 400 01	Recomposição Placa Sinalização	1.022,126	m²	0,30	m²/m²	306,637	28,59	8.766,75
3 S 08 401 00	Recomposição de defensa metálica	464,000	m	0,05	m/m	23,200	252,89	5.867,04
3 S 08 900 00	Roçada Manual	26,000	ha	3,00	ha/ha	78,000	1.429,57	111.506,46
3 S 08 901 00	Roçada Mecanizada	40,000	ha	3,00	ha/ha	120,000	328,12	39.374,40
3 S 08 910 00	Capina Manual	29.840,008	m²	3,00	m²/m²	89.520,023	0,57	51.026,41
3 S 09 002 03	Transporte local de material para remendos	23.149,217	t.km	1,00	t.km/t.km	23.149,217	1,31	30.325,47
E009	Carregadeira de Pneus	96,000	h	1,00	h/h	96,000	174,18	16.721,28
E011	Retroescavadeira	480,000	h	1,00	h/h	480,000	111,89	53.707,20
E400	Caminhão Basculante de 5 m³ - 8,8 t	480,000	h	1,00	h/h	480,000	121,60	58.368,00
E916	Máquina Manual: Moto serra	96,000	h	1,00	h/h	96,000	25,35	2.433,60
T501	Encarregado de turma	600,000	h	1,00	h/h	600,000	28,72	17.232,00
T701	Servente	1.920,000	h	1,00	h/h	1.920,000	11,36	21.811,20

PATO

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL
UNIDADE LOCAL DE RIO VERDE/GO

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - **PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO**

RODOVIA:	**BR-452/GO**	EXTENSÃO:		EDITAL:	
TRECHO:	Entr BR – 060/GO – 174 (Rio Verde) – Entr BR – 153(B) (Div GO/MG) (Itumbiara)		**SR GO/DF**	EMPRESA:	PRAZO 12 MESES
SUB-TRECHO:	ENTR BR-060/GO-174 (RIO VERDE) – ENTR GO-319(B)	79,60 km (Pista Simples)		DATA BASE: jan/2016	
SEGMENTO:	km 0,00 ao km 83,40	3,80 km (Pista Dupla)		CONTRATO:	
SNV:	452BGO0010 ao 452BGO0034	174,40 kmf			

TAREFA OU SERVIÇO				NÍVEL DE ESFORÇO		QUANT. DE	CUSTO	CUSTO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUANTID.	UNID.	QUANT.	UNID.	TRABALHO	UNITÁRIO	PARCIAL
CONSERVAÇÃO ESPECIAL								
3 S 01 930 00	Regularização mecânica da faixa de domínio	667.200,000	m²	0,05	m²/m²	33.360,000	0,28	9.340,80
3 S 02 400 00	Pintura de ligação	31.392,000	m²	1,00	m²/m²	31.392,000	0,23	7.220,16
	Aquisição de Emulsão Asfált. RR-1C p/ pint. de Ligação	31.392,000	m²	1,00	m²/m²	31.392,000	0,61	19.149,12
	Transp. Emulsão Asfáltica RR-1C p/ Pint Ligação	31.392,000	m²	1,00	m²/m²	31.392,000	0,06	1.883,52
3 S 02 540 01	Recomposição do Revestimento com MBUQ	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	41,69	65.436,62
3 S 02 540 50	Mistura Betuminosa Usinada a Quente	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	259,20	406.840,32
	Aquisição de CAP-50/70 p/ Mistura Betuminosa Usinada a Quente MBUQ	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	320,60	503.213,76
	Transporte de CAP-50/70 p/ Mistura Betuminosa Usinada a Quente MBUQ	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	57,42	90.126,43
3 S 03 310 50	Concreto ciclópico AC/BC/PC	150,000	m³	1,00	m²/m²	150,000	418,40	62.760,00
3 S 03 329 51	Concreto de cimento (Confecção Manual e lançamento) AC/BC	150,000	m³	1,00	m³/ m³	150,000	487,68	73.152,00
3 S 03 370 00	Forma comum de madeira	450,000	m²	1,00	m²/m²	450,000	87,94	39.573,00
3 S 03 950 00	Limpeza de ponte	400,000	m	4,00	m/m	1.600,000	5,55	8.880,00
3 S 04 000 00	Escavação manual em material de 1ª categoria	4.000,000	m³	1,00	m³/ m³	4.000,000	45,41	181.640,00
3 S 05 001 00	Enrocamento de Pedra Jogada	200,000	m³	1,00	m³/m³	200,000	98,75	19.750,00
3 S 08 402 00	Caiação	29.646,050	m²	1,00	m²/m²	29.646,050	2,10	62.256,70
3 S 08 404 51	Recomp.parc.cerca mourão conc.seção quadrada AC/BC	83,400	m	75,00	m/km	6.255,000	24,86	155.499,30
3 S 08 414 02	Recomp. parcial cerca c/ mourão de madeira - arame	83,400	m	75,00	m/km	6.255,000	4,95	30.962,25
3 S 08 501 00	Recomposição mecanizada de Aterro	7.000,000	m³	1,00	m³/m³	7.000,000	25,57	178.990,00
3 S 09 002 06	Transporte local c/ basc. 10m3 em rodov. pav.	183.799,978	t.km	1,00	t.km/t.km	183.799,978	0,86	158.067,98
3 S 09 002 41	Transporte Local em Carroceria 4 t em rod. pavimentada	10.116,868	t.km	1,00	t.km/t.km	10.116,868	1,21	12.241,41
3 S 09 002 90	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav	4.315,200	t.km	1,00	t.km/t.km	4.315,200	0,50	2.157,60
4 S 06 200 91	Remoção de placa de sinalização	1.022,126	m²	0,30	m²/m²	306,637	24,79	7.601,53
5 S 02 511 52	Micro-revestimento a frio - Microflex 1,5 cm BC - RL-1C E	45.072,000	m²	1,00	m²/m²	45.072,000	2,95	132.962,40
	Aquisição de Emulsão polim. p/ micro-rev. a frio - RL-1C E	45.072,000	m²	1,00	m²/m²	45.072,000	5,38	242.487,36
	Transp. Emulsão polim. p/ micro-rev. a frio	45.072,000	m²	1,00	m²/m²	45.072,000	0,47	21.183,84
5 S 02 990 12	Fresagem descontínua revest. Betuminoso	31.392,000	m³	0,05	m³ / m³	1.569,600	213,62	335.297,95
5 S 04 999 07	Demolição de dispositivos de concreto simples	3.619,630	m³	0,10	m³ / m³	361,963	163,43	59.155,61
5 S 04 999 54	Restaur.de disp.danif.com concr. fck=15 MPa AC/BC	3.619,630	m³	0,10	m³ / m³	361,963	437,88	158.496,35
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
	Instalação de canteiro de Obras e Acampamento	174,000	m²	1,00	m²/m²	174,000	356,30	61.995,71
	Mobilização	1,000	und	1,00	und/und	1,000	17.315,93	17.315,93
	Desmobilização	1,000	und	1,00	und/und	1,000	17.315,93	17.315,93
						TOTAL GERAL	**R$**	**4.241.598,12**

PATO

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL
UNIDADE LOCAL DE RIO VERDE/GO

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - **PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO**

RODOVIA:	**BR-452/GO**	EXTENSÃO:		EDITAL:	
TRECHO:	Entr BR – 060/GO – 174 (Rio Verde) – Entr BR – 153(B) (Div GO/MG) (Itumbiara)		**SR GO/DF**	EMPRESA:	PRAZO 12 MESES
SUB-TRECHO:	ENTR BR-060/GO-174 (RIO VERDE) – ENTR GO-319(B)	79,60 km (Pista Simples)		DATA BASE: jan/2016	
SEGMENTO:	km 0,00 ao km 83,40	3,80 km (Pista Dupla)		CONTRATO:	
SNV:	452BGO0010 ao 452BGO0034	174,40 kmf			

TAREFA OU SERVIÇO				NÍVEL DE ESFORÇO		QUANT. DE	CUSTO	CUSTO
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUANTID.	UNID.	QUANT.	UNID.	TRABALHO	UNITÁRIO	PARCIAL
CONSERVAÇÃO ESPECIAL								
3 S 01 930 00	Regularização mecânica da faixa de domínio	667.200,000	m²	0,05	m²/m²	33.360,000	0,28	9.340,80
3 S 02 400 00	Pintura de ligação	31.392,000	m²	1,00	m²/m²	31.392,000	0,23	7.220,16
	Aquisição de Emulsão Asfált. RR-1C p/ pint. de Ligação	31.392,000	m²	1,00	m²/m²	31.392,000	0,61	19.149,12
	Transp. Emulsão Asfáltica RR-1C p/ Pint Ligação	31.392,000	m²	1,00	m²/m²	31.392,000	0,06	1.883,52
3 S 02 540 01	Recomposição do Revestimento com MBUQ	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	41,69	65.436,62
3 S 02 540 50	Mistura Betuminosa Usinada a Quente	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	259,20	406.840,32
	Aquisição de CAP-50/70 p/ Mistura Betuminosa Usinada a Quente MBUQ	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	320,60	503.213,76
	Transporte de CAP-50/70 p/ Mistura Betuminosa Usinada a Quente MBUQ	1.569,600	m³	1,00	m³/m³	1.569,600	57,42	90.126,43
3 S 03 310 50	Concreto ciclópico AC/BC/PC	150,000	m³	1,00	m²/m²	150,000	418,40	62.760,00
3 S 03 329 51	Concreto de cimento (Confecção Manual e lançamento) AC/BC	150,000	m³	1,00	m³/ m³	150,000	487,68	73.152,00
3 S 03 370 00	Forma comum de madeira	450,000	m²	1,00	m²/m²	450,000	87,94	39.573,00
3 S 03 950 00	Limpeza de ponte	400,000	m	4,00	m/m	1.600,000	5,55	8.880,00
3 S 04 000 00	Escavação manual em material de 1ª categoria	4.000,000	m³	1,00	m³/ m³	4.000,000	45,41	181.640,00
3 S 05 001 00	Enrocamento de Pedra Jogada	200,000	m³	1,00	m³/m³	200,000	98,75	19.750,00
3 S 08 402 00	Caiação	29.646,050	m²	1,00	m²/m²	29.646,050	2,10	62.256,70
3 S 08 404 51	Recomp.parc.cerca mourão conc.seção quadrada AC/BC	83,400	m	75,00	m/km	6.255,000	24,86	155.499,30
3 S 08 414 02	Recomp. parcial cerca c/ mourão de madeira - arame	83,400	m	75,00	m/km	6.255,000	4,95	30.962,25
3 S 08 501 00	Recomposição mecanizada de Aterro	7.000,000	m³	1,00	m³/m³	7.000,000	25,57	178.990,00
3 S 09 002 06	Transporte local c/ basc. 10m3 em rodov. pav.	183.799,978	t.km	1,00	t.km/t.km	183.799,978	0,86	158.067,98
3 S 09 002 41	Transporte Local em Carroceria 4 t em rod. pavimentada	10.116,868	t.km	1,00	t.km/t.km	10.116,868	1,21	12.241,41
3 S 09 002 90	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav	4.315,200	t.km	1,00	t.km/t.km	4.315,200	0,50	2.157,60
4 S 06 200 91	Remoção de placa de sinalização	1.022,126	m²	0,30	m²/m²	306,637	24,79	7.601,53
5 S 02 511 52	Micro-revestimento a frio - Microflex 1,5 cm BC - RL-1C E	45.072,000	m²	1,00	m²/m²	45.072,000	2,95	132.962,40
	Aquisição de Emulsão polim. p/ micro-rev. a frio - RL-1C E	45.072,000	m²	1,00	m²/m²	45.072,000	5,38	242.487,36
	Transp. Emulsão polim. p/ micro-rev. a frio	45.072,000	m²	1,00	m²/m²	45.072,000	0,47	21.183,84
5 S 02 990 12	Fresagem descontínua revest. Betuminoso	31.392,000	m³	0,05	m³ / m³	1.569,600	213,62	335.297,95
5 S 04 999 07	Demolição de dispositivos de concreto simples	3.619,630	m³	0,10	m³ / m³	361,963	163,43	59.155,61
5 S 04 999 54	Restaur.de disp.danif.com concr. fck=15 MPa AC/BC	3.619,630	m³	0,10	m³ / m³	361,963	437,88	158.496,35
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
	Instalação de canteiro de Obras e Acampamento	174,000	m²	1,00	m²/m²	174,000	356,30	61.995,71
	Mobilização	1,000	und	1,00	und/und	1,000	17.315,93	17.315,93
	Desmobilização	1,000	und	1,00	und/und	1,000	[illegible]	[illegible]
						TOTAL GERAL	**R$**	**4.241.598,12**

REALIZAÇÃO APOIO PARCERIA

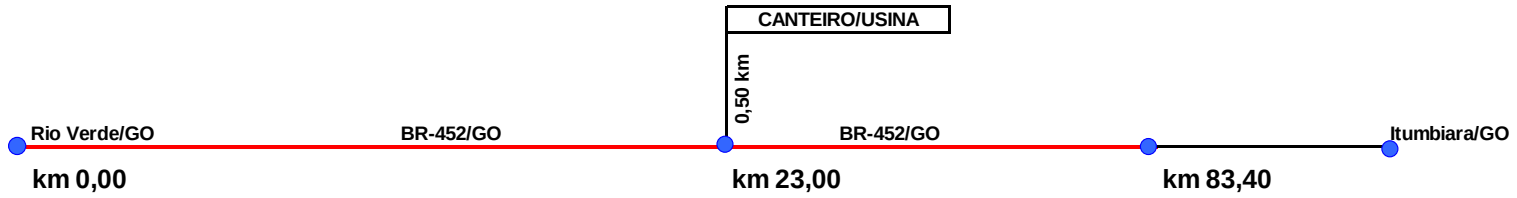
DNIT

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL
UNIDADE LOCAL DE RIO VERDE/GO

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - **GRÁFICO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES**

RODOVIA:	**BR-452/GO**	EXTENSÃO:			EDITAL:
TRECHO:	Entr BR – 060/GO – 174 (Rio Verde) – Entr BR – 153(B) (Div GO/MG) (Itumbiara)	79,60	km (Pista Simples)	**SR GO/DF**	DATA BASE: jan/2016
SUB-TRECHO:	ENTR BR-060/GO-174 (RIO VERDE) – ENTR GO-319(B)	3,80	km (Pista Dupla)		EMPRESA:
SEGMENTO:	km 0,00 ao km 83,40	174,40	kmf		CONTRATO:

Materiais Betuminosos			
Emulsões:	**RR-1C/RL-1C-E**	**DT:**	**285 Km**
	CAP-50/70	**DT:**	**790 Km**



DMT local = $(d1^2+d2^2)/2(d1+d2)+D$

DNIT - Sistema de Custos Rodoviários

SICRO2

Custo Unitário de Referência **Conservação Rodoviária** **Mês:** **jan/2016**

INFORMAÇÕES BÁSICAS

B D I	34,32%
B D I Mat. Bet.	21,24%
Combustível (Diesel)	2,740
Combustível (gasolina)	3,700
ICMS	17,00%

Indices	**jan/2016**
CAP	395,342
ADP	478,811
Emulsão	387,412
Pavimentação	300,265

Ferramentas	5,00%
Adicional de Mão de Obra	15,51%

DISTÂNCIAS	ORIGEM 1	**DMT**	**d1**	**d2**	**d**	**Fixa**	**ORIGEM 2**	**DMT**
Canteiro/USINA - Pista		**25,54**	23,00	60,40	83,40	0,50		
CAP 50/70	**Betim - MG**	**790,00**		**Brasilia - DF**	**437,00**		**Ap. Goiânia**	**241,00**
Emulsões	**Uberlândia - MG**	**285,00**		**Brasilia - DF**	**437,00**		**Ap. Goiânia**	**241,00**
Emulsões Polimerizadas	**Uberlândia - MG**	**285,00**		**Brasilia - DF**	**437,00**		**Ap. Goiânia**	**241,00**

Materiais Betuminosos	**Valor de Referência ANP**			**Valor com ICMS**			**Valor de Aquisição + Transporte**			**VALOR ADOTADO PARA O ORÇAMENTO [R$ / t]**
	DISTRITO FEDERAL [R$ / t]	**GOIÁS [R$ / t]**	**MINAS GERAIS [R$ / t]**	**DISTRITO FEDERAL [R$ / t]**	**GOIÁS [R$ / t]**	**MINAS GERAIS [R$ / t]**	**DF**	**GO**	**MG**	
CAP 50/70	1.762,79	1.762,68	1.406,91	2.123,84	2.123,70	1.695,07	2.307,91	2.241,38	1.998,69	**1.695,07**
RL-1CE c/ Polímero	1.742,90	1.742,90	1.270,75	2.099,87	2.099,87	1.531,02	2.283,94	2.217,55	1.663,60	**1.531,02**
RR-1C	1.374,45	1.374,45	1.051,61	1.655,96	1.655,96	1.267,00	1.840,03	1.773,64	1.399,58	**1.267,00**

Preço por Região

PATO

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS IBRE Instituto Brasileiro de Economia

ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Mês de Referência: Maio de 2016

DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES		01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16	10/16	11/16	12/16	VARIAÇÃO NO MÊS	ACUMULADO NO ANO	VARIAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES
TERRAPLENAGEM	DEZ/2000=100	276,411	277,811	276,496	276,663	276,344								-0,115	0,543	5,280
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	DEZ/2000=100	270,329	270,640	270,533	270,476	270,194								-0,104	0,045	2,430
PAVIMENTAÇÃO	DEZ/2000=100	300,265	302,034	302,140	302,667	302,289								-0,125	1,322	4,456
CONSULTORIA (Supervisão e Projetos)	DEZ/2000=100	206,784	206,103	206,392	206,336	206,788								0,219	0,610	2,645
DRENAGEM	DEZ/2000=100	277,956	278,366	278,191	278,033	277,816								-0,078	0,178	2,779
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	DEZ/2000=100	271,836	274,279	274,125	275,236	276,327								0,397	1,998	5,561
PAVIMENTOS CONCRETO CIMENTO PORTLAND	DEZ/2000=100	249,031	249,150	248,445	247,214	246,527								-0,278	-0,886	0,544
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	DEZ/2000=100	268,106	268,578	268,559	268,646	268,497								-0,056	0,303	2,648
LIGANTES BETUMINOSOS	DEZ/2000=100	395,181	394,515	400,071	402,841	403,369								0,131	11,358	18,795
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (Sem Aço)	DEZ/2000=100	264,336	264,749	264,695	264,598	264,224								-0,141	0,074	2,729
IGP - DI	AGO/1994=100	619,476	624,366	627,060	629,345	636,468								1,132	4,317	11,264
ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL	AGO/1994=100	651,759	655,263	659,446	663,057	663,610								0,083	2,217	6,356
VERGALHÕES E ARAMES DE AÇO AO CARBONO	AGO/1994=100	678,440	676,957	674,183	671,566	676,893								0,793	-1,321	-3,281
PRODUTOS SIDERÚRGICOS	AGO/1994=100	124,624	124,923	123,836	123,398	126,697								2,674	0,583	-2,184
PRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO	MAR/1999=100	310,078	310,362	310,258	311,217	314,071								0,917	1,490	6,374
SINALIZAÇÃO VERTICAL	MAI/2005=100	158,114	157,884	158,267	159,635	161,557								1,204	2,166	8,014
ASFALTO DILUÍDO	DEZ/2000=100	478,811	480,413	477,746	485,532	482,510								-0,622	11,995	20,250
CIMENTO ASFÁLTICO PETRÓLEO (CAP 7 e 20)	DEZ/2000=100	395,342	397,472	403,285	405,032	400,048								-1,230	13,224	21,788
EMULSÕES (RR1C E RR2C)	DEZ/2000=100	387,412	384,324	390,403	393,540	398,872								1,355	9,757	16,216

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução de Serviço nº 04/2012, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 010, de 05 a 09 de Março de 2012.

CREMA

CONTRATO DE RESTAURAÇÃO E MANUTENÇÃO

A contratada é responsável por Obras de Restauração e por Serviços de Manutenção e Conservação

NORMA

Instrução de Serviço DG nº 06 e 07 DE 2016.

CREMA

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 07, DE 29 DE ABRIL DE 2016.

Estabelece procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa de Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária – CREMA.

A DIRETORIA COLEGIADA DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 89, inciso II, da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, publicado no D.O. Eletrônico de 6 de junho de 2001, representada pelo Diretor-Geral do DNIT, conforme o artigo 89, § 1°, da mencionada lei, resolve:

Art. 1º Esta Instrução de Serviço estabelece, no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes – DNIT, os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa de Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária – CREMA.

DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

Art. 2º O Escopo dos Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária – CREMA compreende obras de recuperação funcional e estrutural dos pavimentos das pistas e acostamentos, bem como serviços de manutenção

CREMA

Prazo: As atividades de restauração deverão ser concluídas em 36 meses

Critério de Medição: Medição mensal por km de faixa concluído

Critério de aceitação: Verificação e aprovação, pela fiscalização do Contratante, do atendimento ao Projeto Executivo e às especificações de obras do DNIT e atendimento aos Padrões de Desempenho totalidade do trecho.

CREMA

A fiscalização é apoiada pela equipe de Supervisão com relatórios mensais.

Padrões de Desempenho - Segundo IS nº 01 de 17 de Fevereiro de 2012		
INDICADORES		**PESO (%)**
Pista de Rolamento	Buracos	15
	AFUNDAMENTOS E RECALQUES	3
	TRINCAMENTO	10
	TRILHA DE RODA	5
	EXSUDAÇÃO OU DESAGREGAÇÃO	10
Acostamentos	Obstaculos ou materiais perigosos	2
	Buracos e deformações graves	3
Drenagem	Existencia de pontos de acumulação de água	3
	Existencia e Funcionamento da Drenagem	12
Disp. Obras complementares	Existencia e Funcionamento de Defensas, barreiras e Guarda Corpos	5
	Existencia e Funcionamento de Cercas	2
Faixa de Dominio	Limpeza	5
	Localização e altura da vegetação	25
Total Fator de Desempenho		**100**

CREMA

ENAOP 2017

		CONTRATADA:							RODOVIA/UF:		TRECHO:				LEGENDA		
		CONTRATO:									SUBTRECHO:				A - ATENDE		
		MEDIÇÃO Nº:			PERÍODO:				EXTENSÃO DO SEGMENTO:		SEG.: KM - KM				NA - NÃO ATENDE		
		PISTA DE ROLAMENTO					ACOSTAMENTO		CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO								
km (Início)	km (Final)	Buracos (6º mês)	Afundamento e Recalque (6º mês)	Trincamento (Fc2 e Fc3) (após Rest.)	Trilha de Roda(mm) (<=7CRUCK<=10 TSD) (após Rest.)	Exsudação ou Desagregação (após Recup.)	Obstáculos ou mat. Perig. (3º mês)	Buracos e Deformações (6º mês)	Faixa de domínio		Drenagem		Dispos. Obras complem.		Fator de Desempenho por km %		
									Limpeza (3º mês)	Localização e altura da vegetação (3º mês)	Pontos de acumul. Água (6º mês)	Funcionamento da Drenagem (6º mês)	Defensas, Barreiras e Guarda-corpos (6º mês)	cercas			
0,00																	
0,00	1,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	88%		
1,00	2,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	88%		
2,00	3,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	88%		
3,00	4,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	NA	A	88%		
4,00	5,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	88%		
5,00	6,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	75%		
6,00	7,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	88%		
7,00	8,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	100%		
8,00	9,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	100%		
9,00	10,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	85%		
10,00	11,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	88%		
11,00	12,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	75%		
12,00	13,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	75%		
13,00	14,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	75%		
14,00	15,00	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	100%		
15,00	16,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	46%		
16,00	17,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	63%		
17,00	18,00	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	63%		
18,00	19,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	63%		
19,00	20,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	63%		
20,00	21,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	63%		
21,00	22,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	75%		
22,00	23,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	73%		
23,00	24,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
24,00	25,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
25,00	26,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
26,00	27,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	NA	88%		
27,00	28,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
28,00	29,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
29,00	30,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
30,00	31,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
31,00	32,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	88%		
32,00	33,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	100%		
33,00	34,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	NA	88%		
34,00	35,00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	100%		
35,00	36,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
36,00	37,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
37,00	38,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
38,00	39,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	88%		
39,00	40,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	NA	88%		
40,00	41,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	NA	100%		
41,00	42,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	NA	100%		
42,00	43,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
43,00	44,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
44,00	45,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
45,00	46,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	NA	A	NA	88%		
46,00	47,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
47,00	48,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	100%		
48,00	49,00	A	A	A	A	A	A	A	A	NA	A	A	A	NA	88%		

REALIZAÇÃO

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS

IBRAOP

APOIO

ATRICON

Instituto Rui Barbosa

TCM

Tribunal de Contas dos Municípios Estado de Goiás

PARCERIA

Banco do Brasil

CREA-GO

SEBRAE

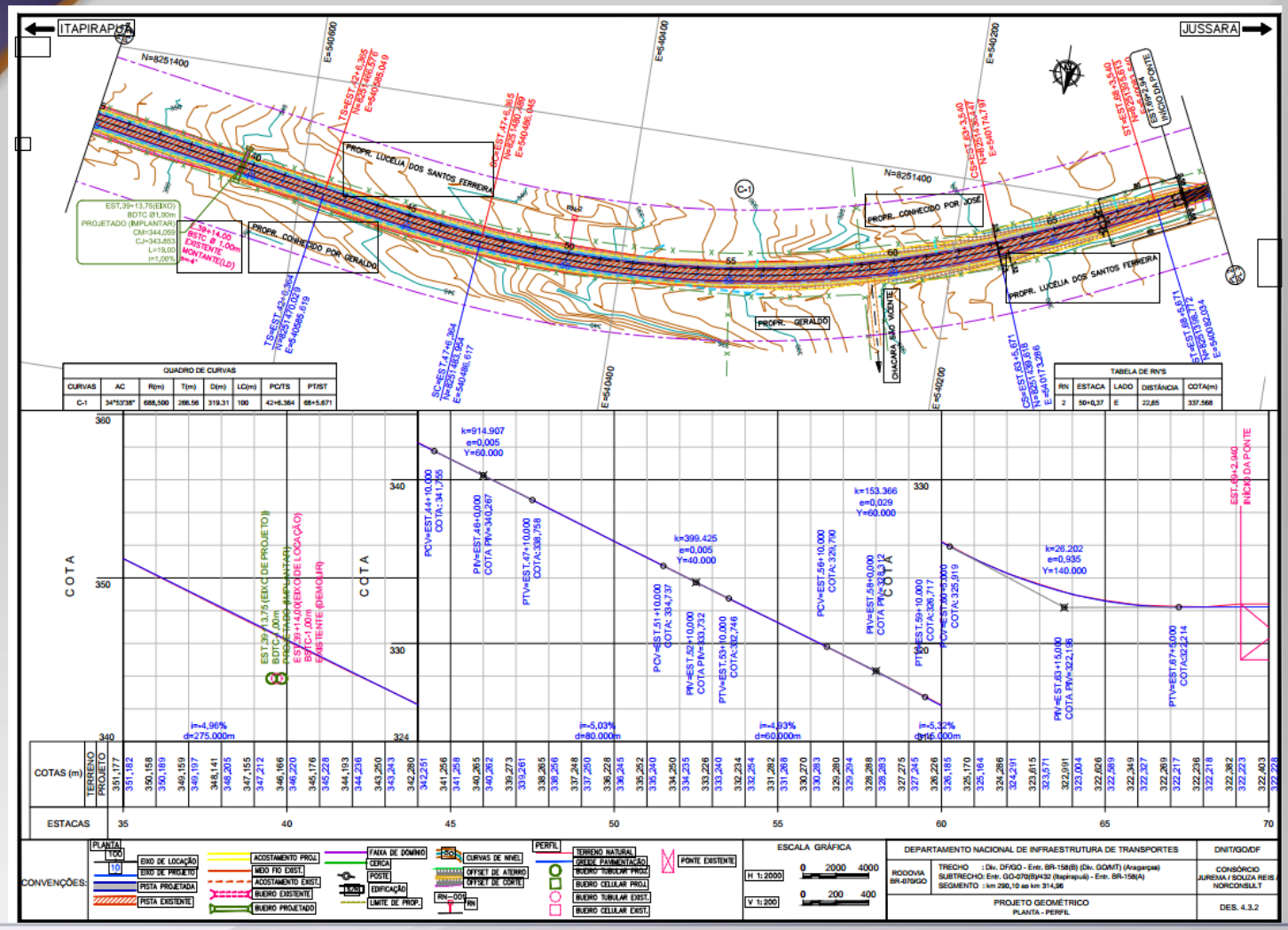
Sercon

CREMA

CREMA

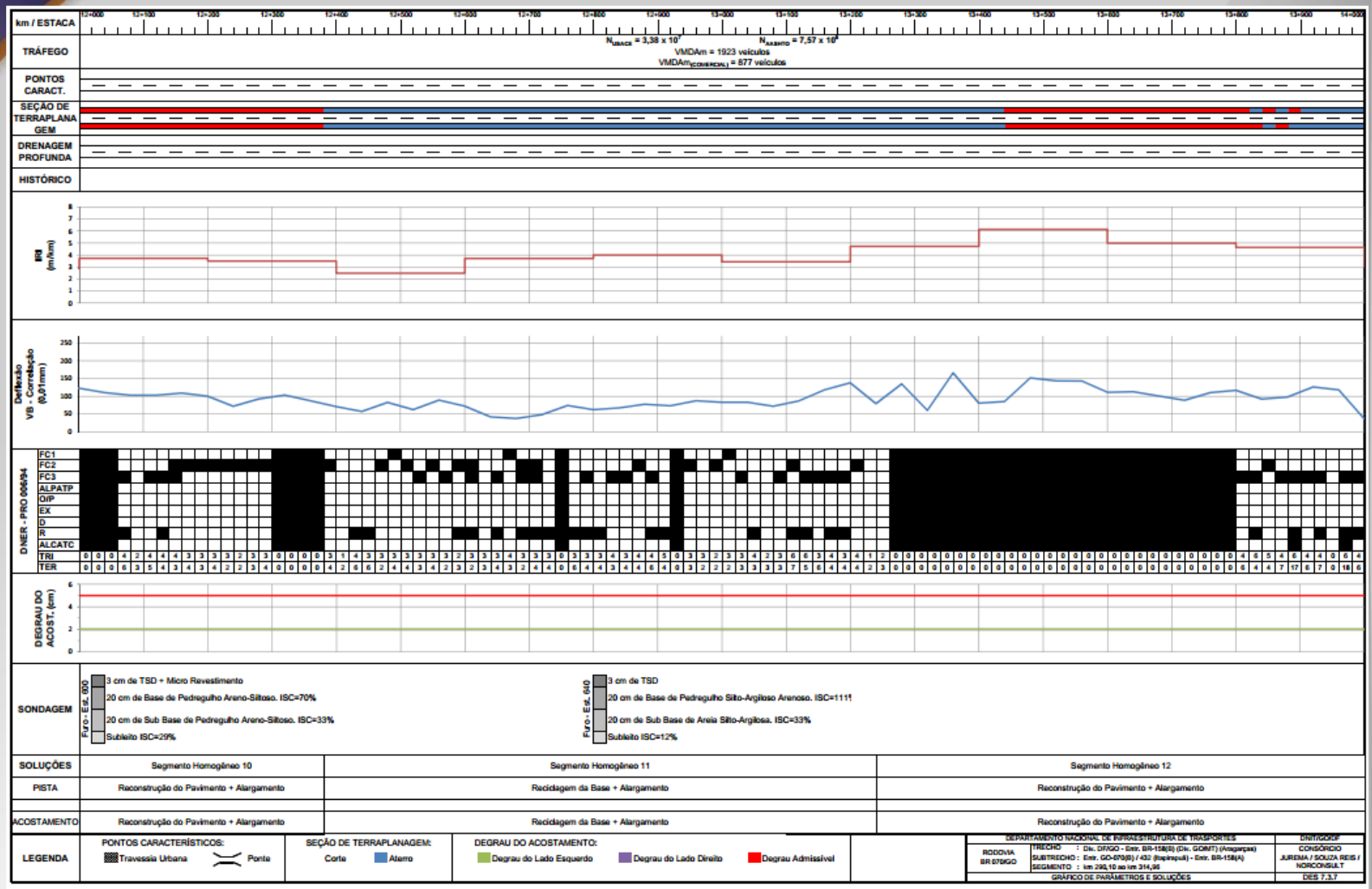
CREMA

CREMA



REALIZAÇÃO
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS
IBRAOP
APOIO
ATRICON
Instituto Rui Barbosa
TCM
PARCERIA
BANCO DO BRASIL
CREA-GO
SEBRAE
Sercon

CREMA

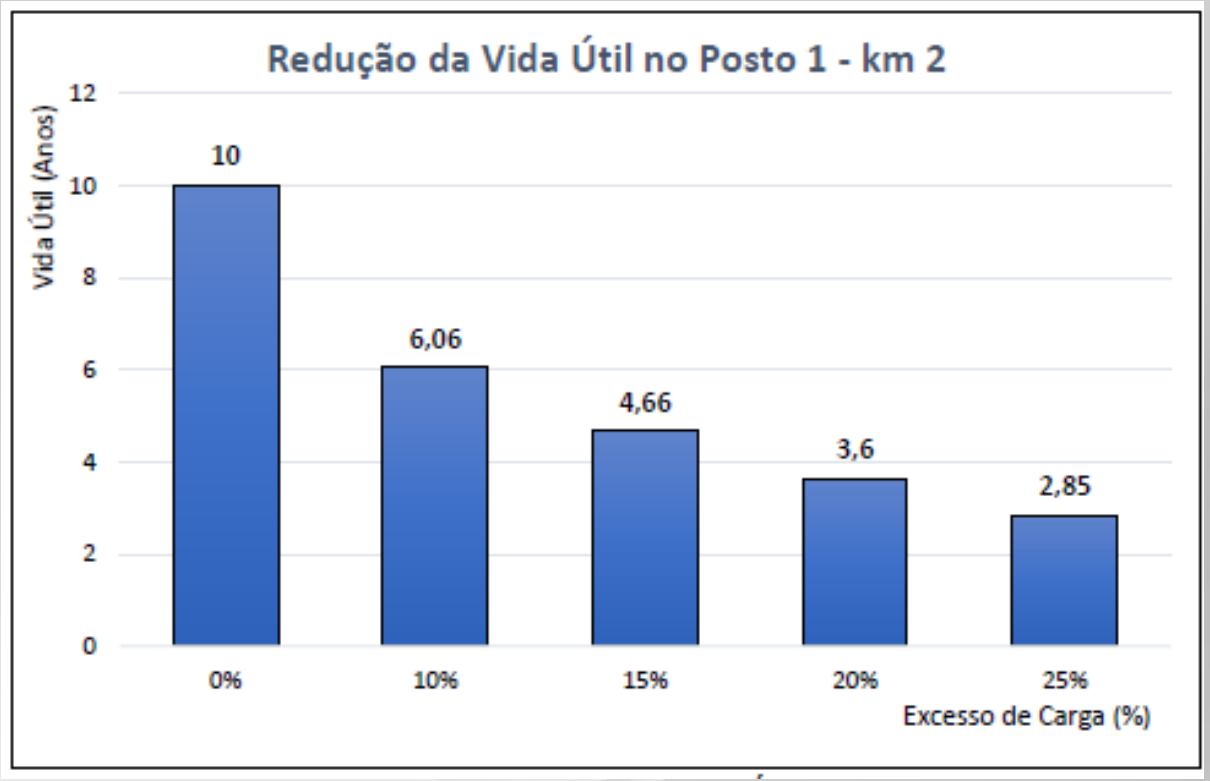


REALIZAÇÃO
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS
IBRAOP
APOIO
ATRICON
Instituto Rui Barbosa
TCM
Tribunal de Contas dos Municípios Estado de Goiás
PARCERIA
Banco do Brasil
CREA-GO
SEBRAE
Sercon

Vida Útil

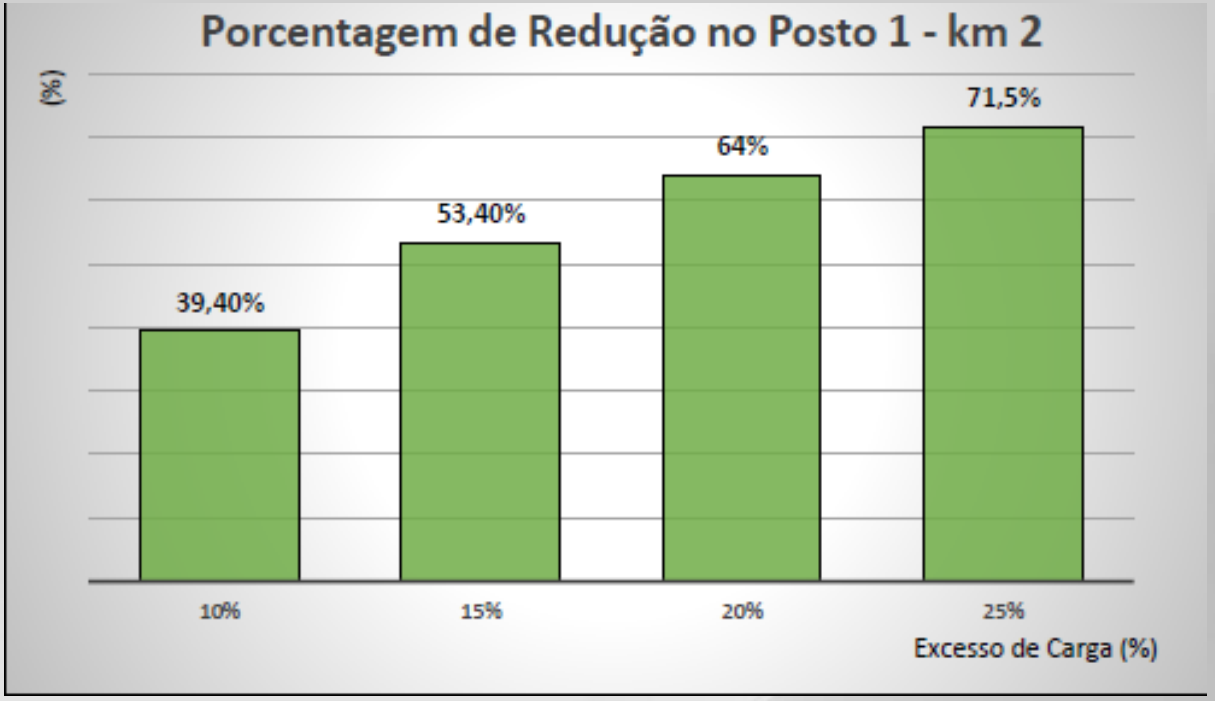
Posto de Pesagem do DNIT BR 020- Formosa (DNIT, 2015)

Vida Útil



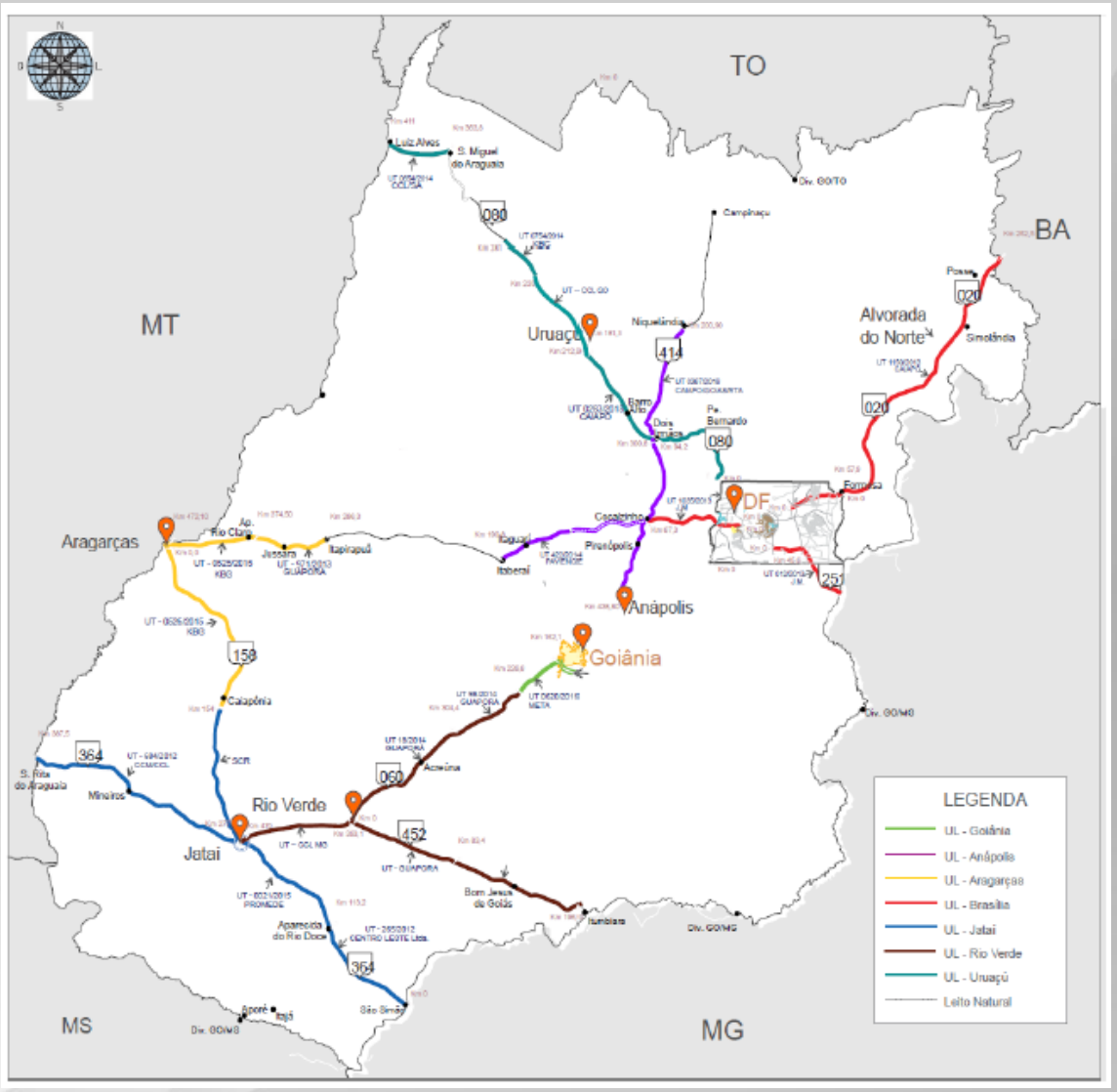
(Teles, 2015)

Vida Útil



(Teles, 2015)

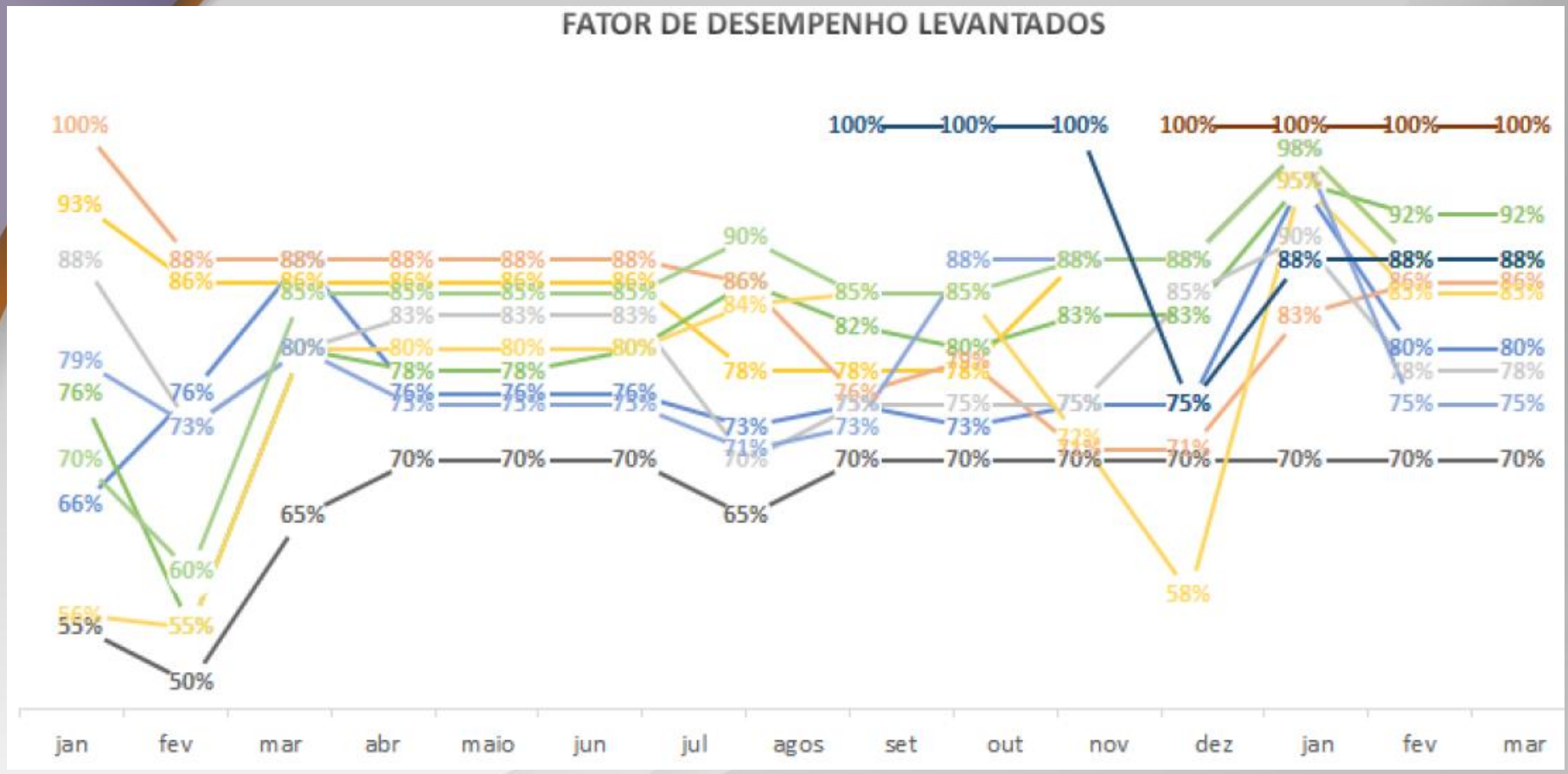
Estudo de Caso



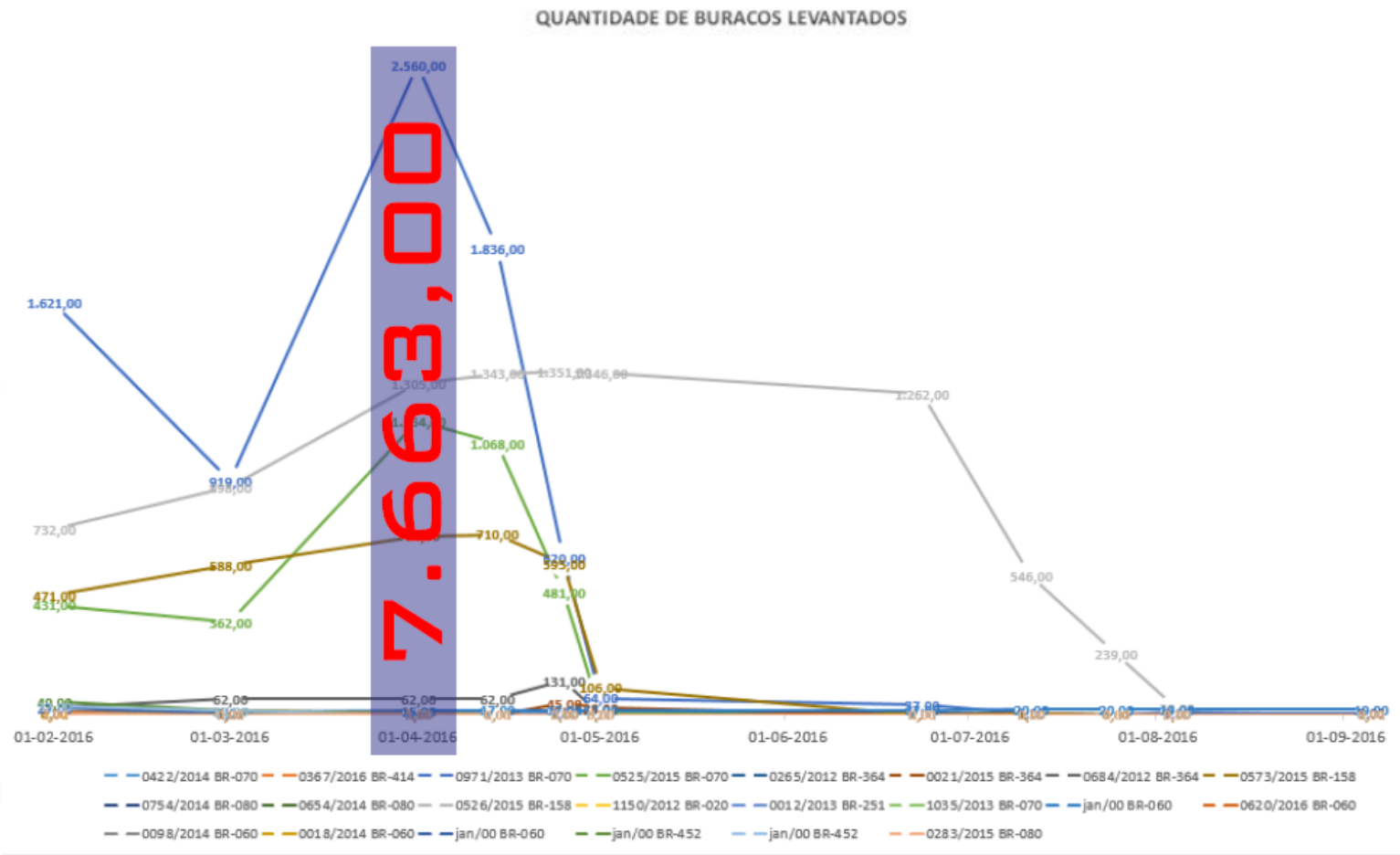
Estudo de Caso

- Estruturação do Setor de Manutenção
- Treinamento Fiscais
- Nova Supervisão
- Proximidade Sede-Superintendência
- Reuniões Semanais: Setor
- Reuniões Mensais: Fiscais e Supervisora
- Inspeção “in loco” Mensal à todas UL’s

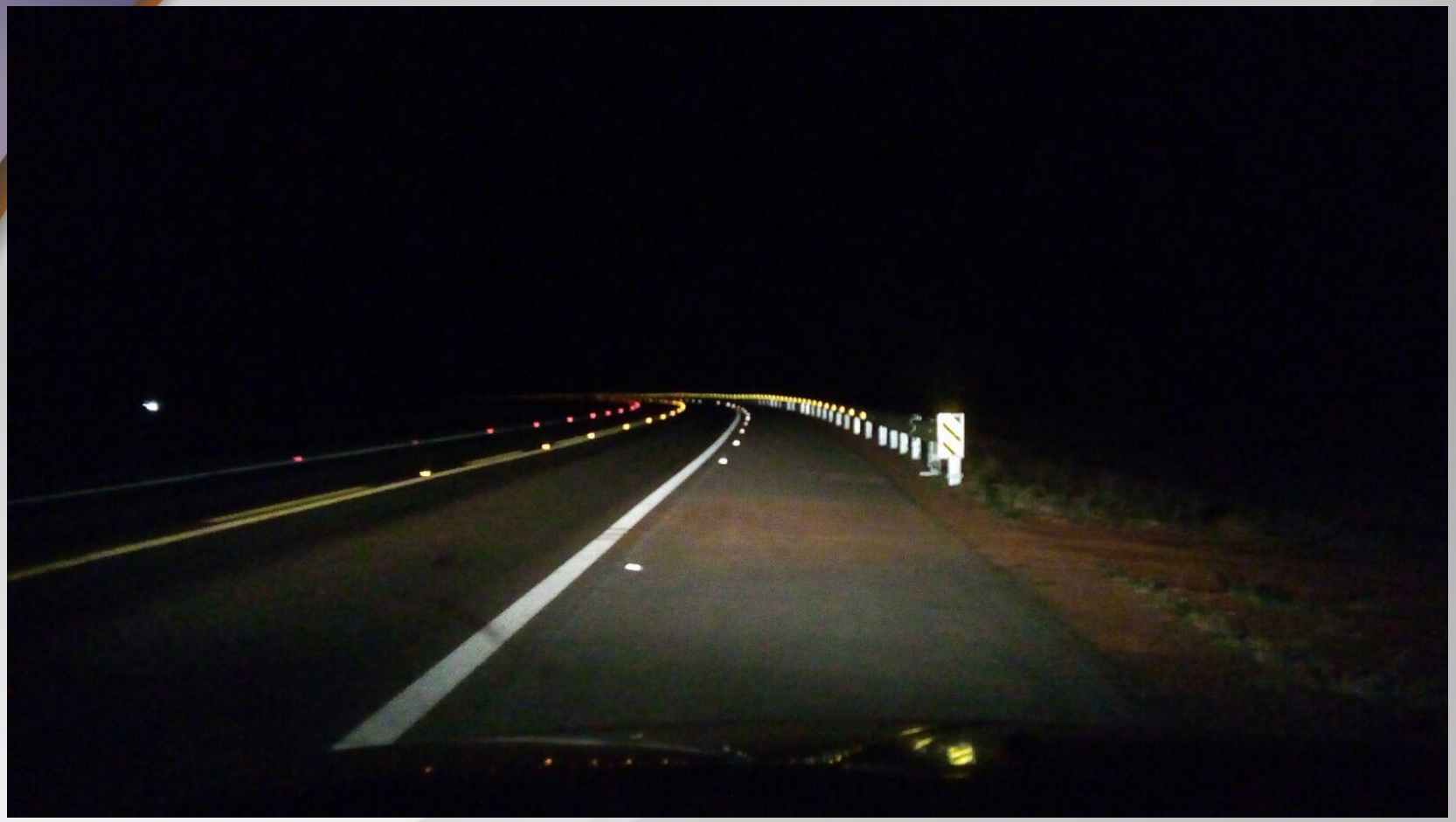
CREMA


FATOR DE DESEMPENHO LEVANTADOS
jan
fev
mar
abr
maio
jun
jul
agos
set
out
nov
dez
jan
fev
mar

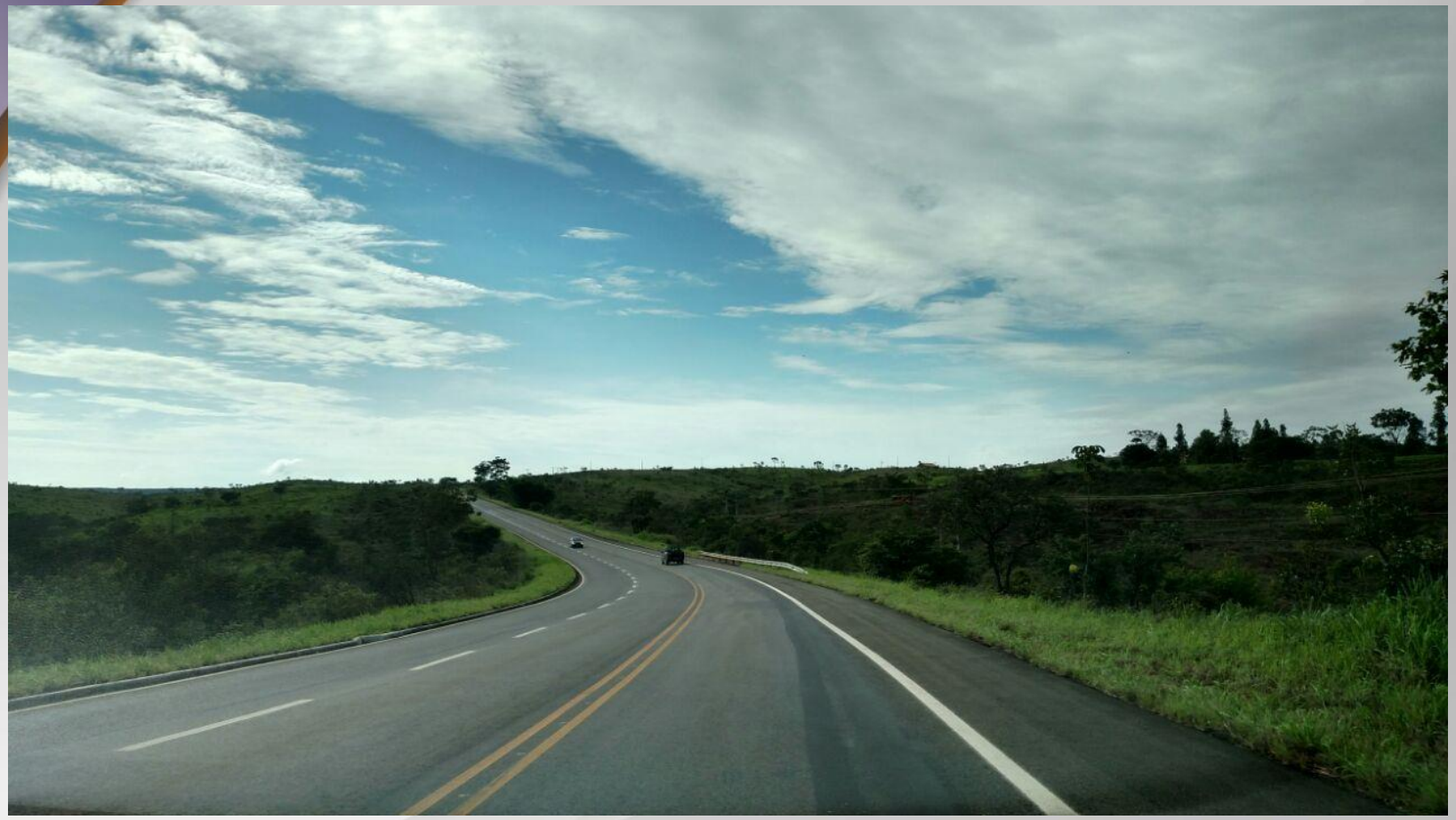
PATO


QUANTIDADE DE BURACOS LEVANTADOS
7.663,00
2.560,00
1.836,00
1.621,00
919,00
1.262,00
1.068,00
732,00
710,00
588,00
546,00
481,00
471,00
362,00
239,00
131,00
106,00
62,00
01-02-2016
01-03-2016
01-04-2016
01-05-2016
01-06-2016
01-07-2016
01-08-2016
01-09-2016
0422/2014 BR-070
0367/2016 BR-414
0971/2013 BR-070
0525/2015 BR-070
0265/2012 BR-364
0021/2015 BR-364
0684/2012 BR-364
0573/2015 BR-158
0754/2014 BR-080
0654/2014 BR-080
0526/2015 BR-158
1150/2012 BR-020
0012/2013 BR-251
1035/2013 BR-070
jan/00 BR-060
0620/2016 BR-060
0098/2014 BR-060
0018/2014 BR-060
jan/00 BR-060
jan/00 BR-452
jan/00 BR-452
0283/2015 BR-080

Resultados



Resultados



ENAOP 2017

Obrigado pela atenção!

lucas.vissotto@dnit.gov.br