

3ª Etapa do Programa de Concessão de Rodovias Federais – Fase III

BR-163: divisa MT/MS - travessia urbana de Sinop

Audiência Pública nº 132/2013



Audiência Pública nº 132/2013

*Apresentação dos estudos de viabilidade e do
Programa de Exploração da Rodovia
BR-163/MT*



Cuiabá, 24 de janeiro de 2013



Agenda

- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração da Rodovia
- Resultados
- Próximos passos

Escopo

Início da Travessia Urbana de Sinop

Sinop

821,6 km

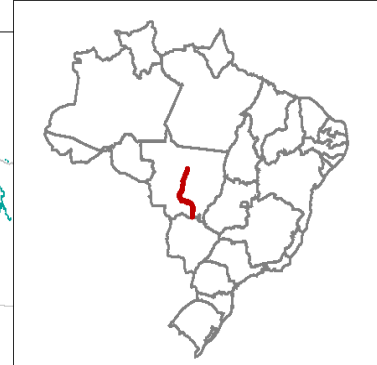
387,2 km - PAC

Entre km 119,9 (Entr BR-364(A)) e o km 507,1 (Entr BR-364(B)/MT-010(B)/240(B) (Posto Gil))

Itiquira

Divisa MT/MS

Lote 7
BR 163 MT
0 50 100
Kilometers



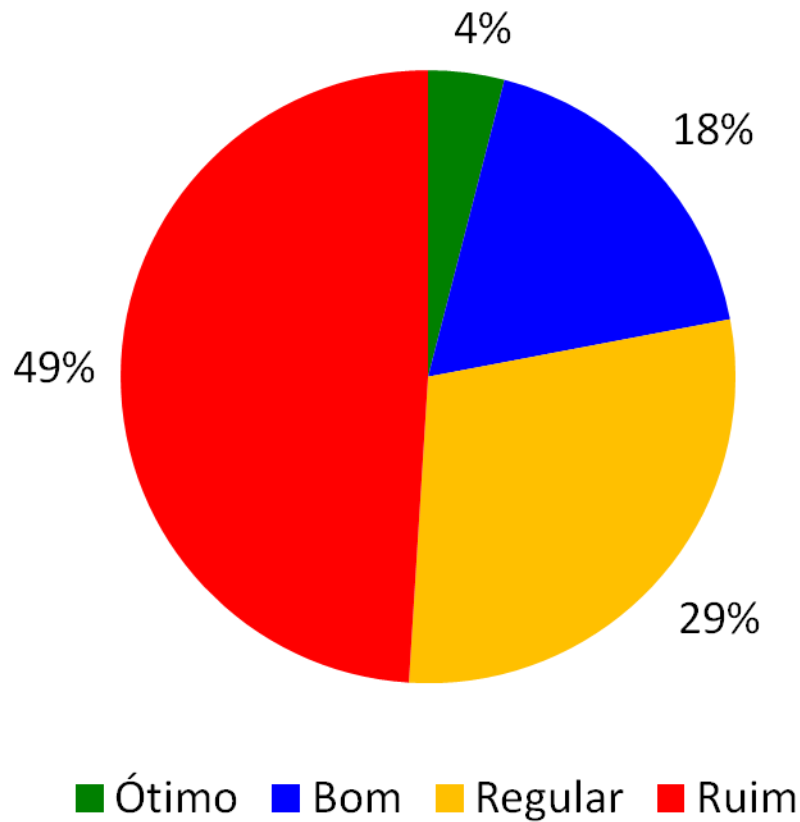
Abrange 19 municípios:

- Sinop
- Vera
- Sorriso
- Lucas do Rio Verde
- Nova Mutum
- Diamantino
- Nobres
- Rosário Oeste
- Jangada
- Acorizal
- Várzea Grande
- Cuiabá
- Santo Antônio do Leverger
- Campo Verde
- Jaciara
- São Pedro da Cipa
- Juscimeira
- Rondonópolis
- Itiquira

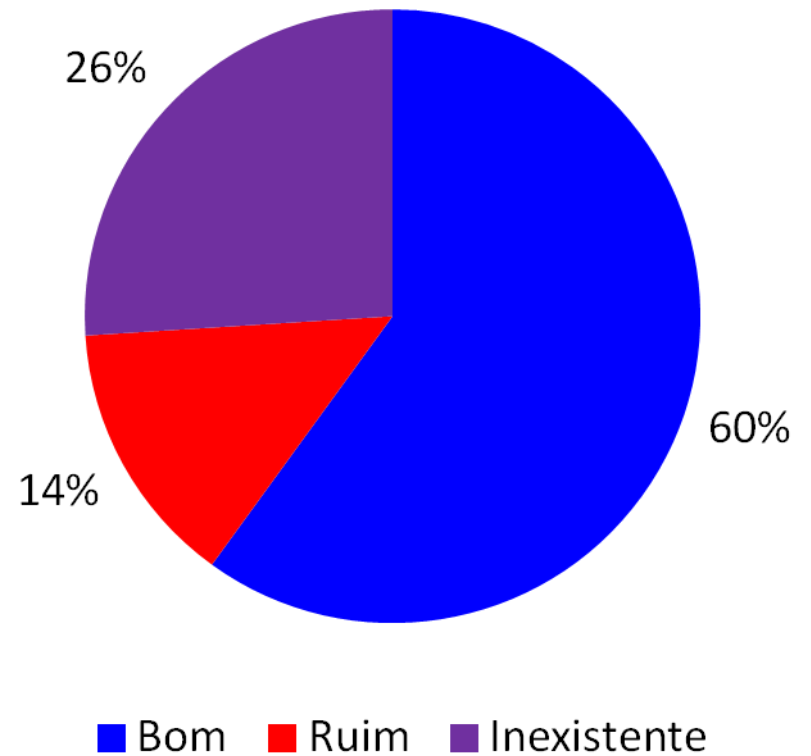
Escopo

Condição atual da rodovia

Pavimento



Acostamento



Escopo

Condição atual da rodovia

Passivos ambientais



Pontes e viadutos



Agenda

- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração da Rodovia
- Resultados
- Próximos passos

Soluções técnicas adotadas para viabilizar os EVTEs em 4 meses

Campo

- Criação de um Sistema de Banco de Dados SQL
- Utilização de contadores de tráfego automáticos
- Carros para o cadastramento viário
- Utilização de *tablets* com transmissão para o servidor via internet

Estudos de tráfego e modelagem

- Trabalho em paralelo por trechos completos para fornecer dados para modelagem
- Análise do volume de tráfego para calibração do modelo

Análise das rotas de fuga

- Premissas de localização de praças de pedágio
- Premissas sobre rotas de fuga
- Premissas sobre vias marginais
- Melhorias no processo pelo uso de tecnologia específica

Visão Geral - Global

Global | Planejamento Inicial | BR101 | BR362 | BR153 | BR050 | BR06015A362 | BR143367062 | BR152

Planejamento Inicial	Início	Término	Progresso	100%	
Rodovias	UF	Extensão	Início	Fim	Progresso
BR 101	BA	772,9 km	28/08/12	14/10/12	100 %
BR 262	ES/MG	376,9 km	31/08/12	26/10/12	34 %
BR 153	GO/TO	743,3 km	18/09/12	10/11/12	20 %
BR 050	GO/MG	425,8 km	12/09/12	05/11/12	43 %
BR 06015A362	DF/GO/MG	1176,5 km	04/09/12	29/10/12	59 %
BR 143367062	MS	1423,3 km	21/08/12	09/11/12	43 %
BR 152	MT	821,8 km	02/09/12	03/11/12	49 %



Fase 1 dos EVTEs

Fase 2 dos EVTEs

Estudos técnicos

Para a identificação dos custos e receitas da Concessão foram realizados diversos estudos técnicos

- Estudos de Engenharia
 - Cadastro completo da rodovia
 - Identificação das melhorias necessárias
 - Avaliação ambiental
- Estudos de Tráfego
 - Contagens volumétricas
 - Pesquisas de origem/destino
 - Pesquisas de opinião e de preferência declarada
 - Projeções de tráfego
 - Sistema de pedagiamento
 - Redes de simulação, estudos de rotas de fuga e alocação final de matrizes

Premissas de modelagem

Que, em conjunto com as premissas de modelagem, permitiram estabelecer os padrões da Concessão

Item	Premissas
• Taxa interna de retorno do projeto (TIR)	5,5% a.a.
• Duplicação de toda a rodovia em 5 anos	
• Pedágio após 10% das duplicações	
• Prazo de concessão	25 anos

Agenda

- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração da Rodovia
- Resultados
- Próximos passos

Trabalhos iniciais

1º ano: a concessionária deverá executar serviços para atingimento de padrões mínimos de segurança e conforto (sem pedágio)

- Reparos no pavimento e acostamento
- Adequação da sinalização
- Recuperação dos elementos de segurança
- Recuperação emergencial de pontes, viadutos e drenagem
- Implantação dos Serviços de Apoio ao Usuário – SAU
- Tratamento da faixa de domínio
- Cadastro de todos os elementos da rodovia
- Realização de estudos de acidentes



Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

Além das obras e melhorias, a Concessionária será responsável por oferecer diversos serviços aos usuários, seguindo rígidos padrões de desempenho

Serviços	Critério	Implementação
Câmera	Cobertura completa da rodovia – aprox. 1 a cada 2 km	Até o 2º ano
Centro de Controle Operacional – CCO	-	Até o 1º ano
Inspeção de Tráfego	Passagem de VITs a cada 90 minutos no mesmo ponto/sentido	Até o 6º mês

Ilustração



Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

Serviços

Par. de atendimento

Implementação

Ilustração

Guincho Leve

- 15 minutos em 90% das ocorrências; e
- 30 minutos em até 10% das ocorrências

Até o 6º mês



Guincho Pesado

- 60 minutos em 90% das ocorrências; e
- 72 minutos em até 10% das ocorrências

Até o 6º mês



Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

Serviços

Par. de atendimento

Implementação

Ilustração

Socorro médico

- Ambulância Tipo C:
 - 20 minutos (até o ano 5) e
 - 15 minutos (a partir do ano 6)
- Ambulância Tipo D:
 - 90 minutos (até o ano 5) e
 - 60 minutos (a partir do ano 6)

Até o 6º mês

Até o 6º mês

Combate a incêndios e apreensão de animais

100 minutos

Até o 6º mês



Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

Serviços

Tipos

Implementação

Ilustração

Painéis de Mensagem Variável

•PMVs fixos

Até o 12º mês



•PMVs móveis

Até o 6º mês



Sistemas de Controle de Velocidade

•Radar fixo

Até o 12º mês



Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

Equipamentos	Quantidade Mínima	Parâmetros de Serviço
Serviço de Atendimento Médico de Emergência		
Ambulância Tipo C	12	Tempo Máximo de Chegada: 20 min (até o ano 5) e 15 minutos (a partir do ano 6)
Ambulância Tipo D	5	Tempo Máximo de Chegada: 90 min (até o ano 5) e 60 minutos (a partir do ano 6)
Serviço de Atendimento Mecânico		
Guincho Leve	17	Tempo Máximo de Chegada: 15 minutos
Guincho Pesado	7	Tempo Máximo de Chegada: 60 minutos
Inspeção de Tráfego e Combate a Incêndios e Apreensão de Animais		
VIT	19	Passagem a cada 90 minutos no mesmo ponto/sentido
Combate a Incêndios	5	Tempo Máximo de Chegada: 100 minutos
Apreensão de Animais	5	
Sistema de Controle de Velocidade		
Controle de Velocidade	12	Atendimento às Resoluções do CONTRAN
Sistema de Comunicação com os Usuários		
Monitoramento por câmeras*	443	Câmeras a cada 2 km – Cobertura total da rodovia (CCO)
PMV Fixo	8	Tempo de interrupção de funcionamento não poderá ser superior a 24 h/mês
PMV Móvel	17	
Sistema de Pesagem de Veículos		
Postos de Pesagem Fixa	6	Qualquer problema deverá ser solucionado em no máximo 24 h. Paralisações não poderão ser superiores a 120 h/ano

Duplicações

PRIMEIRO AS OBRAS – DEPOIS O PEDÁGIO



- 43,4 km de Duplicação
- Início da Cobrança de Pedágio

Duplicações

DUPLICAÇÃO EM 5 ANOS

- Rodovia totalmente duplicada – 821,6 km



Ano	Extensão (km)	%
1º	0	0
2º	69,5	16
3º	104,3	24
4º	147,7	34
5º	112,9	26
Total Concessão	434,4	100
Total DNIT	387,2	
Total	821,6	

Pedágio

PRIMEIRO AS OBRAS – DEPOIS O PEDÁGIO

- Trabalhos Iniciais – 12 meses
- 10% das obras de Duplicação (43,4 km) – 18 meses (previsão)
- Início da Cobrança de Pedágio – 19º mês (previsão)

Praças de pedágio

Início da Cobrança

- 19º mês da Concessão

Nº	Denominação	km
1	Itiquira	38
2	Rondonópolis	138
3	Santo Antônio do Leverger	237
4	Cuiabá	300
5	Jangada	402
6	Diamantino	515
7	Nova Mutum	582
8	Lucas do Rio Verde	667
9	Sorriso	772

Recuperação da rodovia

2º - 5º anos: Intervenções estruturais no pavimento e melhorias funcionais e operacionais nos demais elementos da rodovia

- Reforço estrutural do pavimento e acostamentos
- Reconstrução dos segmentos onde o reforço estrutural não seja suficiente
- Implantação da sinalização definitiva
- Recomposição ou substituição da drenagem
- Execução de terraplenos e obras de contenção
- Implantação/complementação da iluminação nos principais acessos, trevos, entroncamentos, retornos, passagens subterrâneas, trechos urbanos, locais de travessia de pedestres e todas as passarelas

OBS 1: O alargamento e adequação da OAE ao TB-45 possuem prazos de 7 anos para conclusão

OBS 2: A regularização dos acessos e as desocupações da Faixa de Domínio possuem prazo de até 15 anos para conclusão integral

Conservação e Manutenção

Conservação: 1º - 25º anos: operações rotineiras e de emergência com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais

Manutenção: 6º - 25º anos: intervenções físicas programadas para recompor e aprimorar as características técnicas e operacionais da rodovia

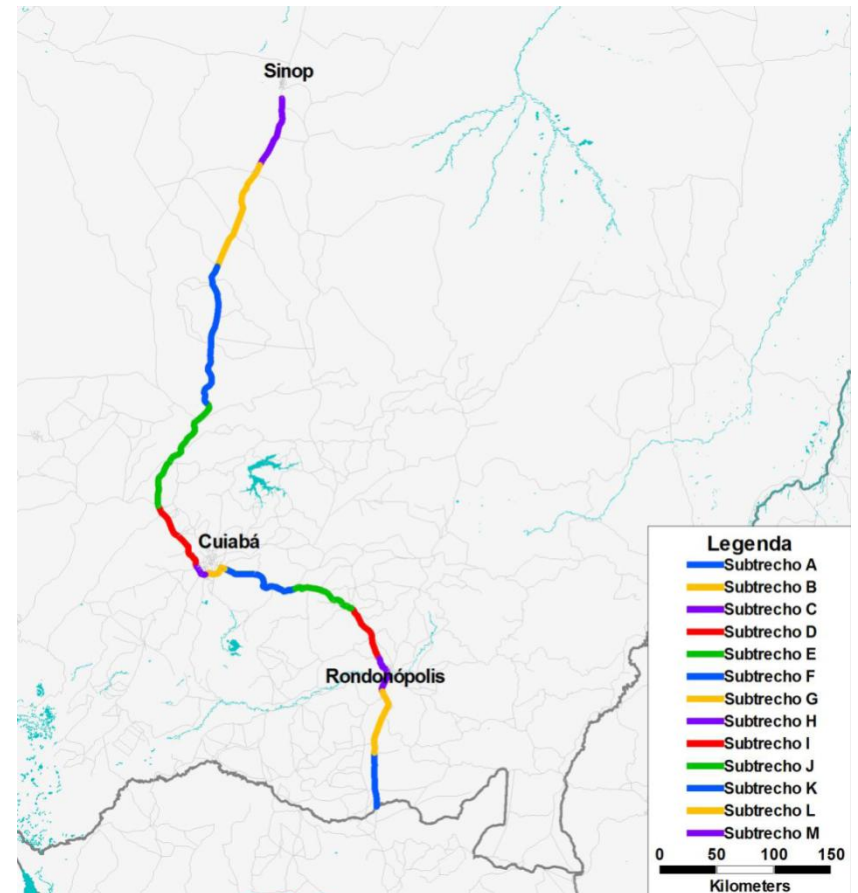
- Intervenções programadas com base em monitoração
 - Pavimento
 - Elementos de proteção e segurança
 - Pontes e viadutos
 - Drenagem
 - Terraplenos e estruturas de contenção
 - Canteiro central e faixa de domínio
 - Edificações e instalações operacionais
 - Sistemas de energia e iluminação

Obras condicionadas ao tráfego

6º - 25º anos

Implantação de 3ª faixa em pista duplicada – Gatilhos

Subtrecho	VDM Aeq (veículos equivalentes/dia)
A	85.200
B	80.400
C	79.900
D	75.700
E	85.800
F	84.700
G	75.200
H	54.200
I	89.400
J	86.500
K	81.600
L	85.100
M	66.600



Outras obras de melhorias

BR-163/MT	
Passarelas até o 5º ano	04
Passarelas até o final da concessão	02
Marginais até o 6º ano	10 km
Marginais até o final da concessão	4 km
Melhorias em acessos até o 5º ano	11
Interconexões Diamante (até o 5º ano)	15
Interconexões Trombeta (até o 5º ano)	03
Interseções até o final da concessão	09

Programa de Exploração da Rodovia

Verba de pesquisa (RDT) – R\$ 1,04 milhão / ano

Verba para Segurança no Trânsito – R\$ 1,53 milhão / ano

Verba de Fiscalização – R\$ 6,25 milhões / ano

Desconto/Acréscimo de Reequilíbrio (exemplos)

Tipo	Indicador de Qualidade ou Parâmetro de Desempenho	Total	Valor/km
D	Ausência de desnível entre faixas de tráfego contínuas	1,01%	0,00123%
D	Cumprimento dos limites máximos de áreas trincadas (TR)	0,62%	0,00075%
D	Atendimento aos Parâmetros de Desempenho para sinalização horizontal e vertical	2,81%	0,00342%
D	Execução das obras de ampliação de capacidade condicionadas	--	0,01515%
D/A	Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	0,02088%	Por km
D	Execução das obras de melhorias (passarelas, trevos e interconexões)	0,07632%	Por unidade

Indicador de qualidade de serviço

Indicador de disponibilidade de sistema:

<u>Objetivo</u>	<u>Exemplos</u>	<u>Lógica</u>	<u>Mecanismo</u>
Incentivar a concessionária a gerir de maneira eficiente suas intervenções na rodovia reduzindo transtornos aos usuários	Rodovias: <ul style="list-style-type: none">• Inglaterra (M25-A1)• Portugal (IP-4) Outros setores: <ul style="list-style-type: none">• Saneamento• Energia• Telecomunicações	A remuneração da concessionária é proporcional à quantidade de pista disponível aos usuários	Exigir um % mínimo de disponibilidade de pistas da rodovia e incentivar a concentração de intervenções fora dos horários de pico. Penalizar a concessionária por deixar a via ocupada por tempo demais.

Indicador de acidentes:

<u>Objetivo</u>	<u>Exemplos</u>	<u>Lógica</u>	<u>Mecanismo</u>
Incentivar a concessionária a reduzir o número de acidentes na estrada	Rodovias: <ul style="list-style-type: none">• Inglaterra (M25-A1)• Portugal (IP-4)• Espanha (vários)• Finlândia (E18)• Hungria (M6)	A remuneração da concessionária será inversamente proporcional à quantidade de acidentes na rodovia. O indicador tem apenas impacto positivo na tarifa	Indicador que incentiva a concessionária a reduzir o número de acidentes em relação a seu desempenho passado e em relação a outras concessões. Cria um mecanismo de competição por redução de acidentes através de bônus às concessionárias

Informações técnico-operacionais relevantes

Item	Resultado
• Garantia de proposta	R\$ 122 milhões
• Patrimônio líquido mínimo de proponente	R\$ 460 milhões
• Garantia de execução contratual	
• até o 4º ano	R\$ 614 milhões
• até o 5º ano	R\$ 488 milhões
• 6º ao 23º ano	R\$ 488 milhões
• 24º ao 25º ano	R\$ 732 milhões
• Capital social mínimo	R\$ 233 milhões
• Integralização até a assinatura do contrato	R\$ 153 milhões
• Conclusão dos trabalhos iniciais	R\$ 80 milhões

Agenda

- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração da Rodovia
- Resultados
- Próximos passos

Resultados (preços Mai/2012)

Custos de Operação

R\$ 2,35 bilhões

Investimentos

R\$ 4,65 bilhões

Item	Resultado
Tarifa praça 1 - Itiquira	R\$ 2,80
Tarifa praça 2 - Rondonópolis	R\$ 3,20
Tarifa praça 3 - Santo Antônio do Leverger	R\$ 2,60
Tarifa praça 4 - Cuiabá	R\$ 2,60
Tarifa praça 5 - Jangada	R\$ 3,40
Tarifa praça 6 - Diamantino	R\$ 2,90
Tarifa praça 7 - Nova Mutum	R\$ 2,40
Tarifa praça 8 - Lucas do Rio Verde	R\$ 3,00
Tarifa praça 9 - Sorriso	R\$ 3,20
Tarifa por 100 km (categoria 1)	R\$ 3,17

Agenda

- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração da Rodovia
- Resultados
- Próximos passos

Próximos passos

Passos	Prazo previsto
Ajustes nos Estudos e PER frutos das contribuições e publicação do Relatório da Audiência Pública	Fev/2013
Previsão do Parecer do TCU	Mar/2013 (1ª quinzena)
Previsão da Publicação do Edital	Mar/2013 (2ª quinzena)
Leilão	Abr/2013



**AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES**