

# ***3ª Etapa de Concessões Rodoviárias – Fase I***

***BR-116/MG: trecho Além Paraíba/MG - Divisa Alegre/MG***

***Audiência Pública nº 127/2012***



# ***Audiência Pública nº 127/2012***

*Apresentação dos estudos de viabilidade e do  
Programa de Exploração da rodovia  
BR-116/MG*



*Brasília/DF, 05 de setembro de 2012*



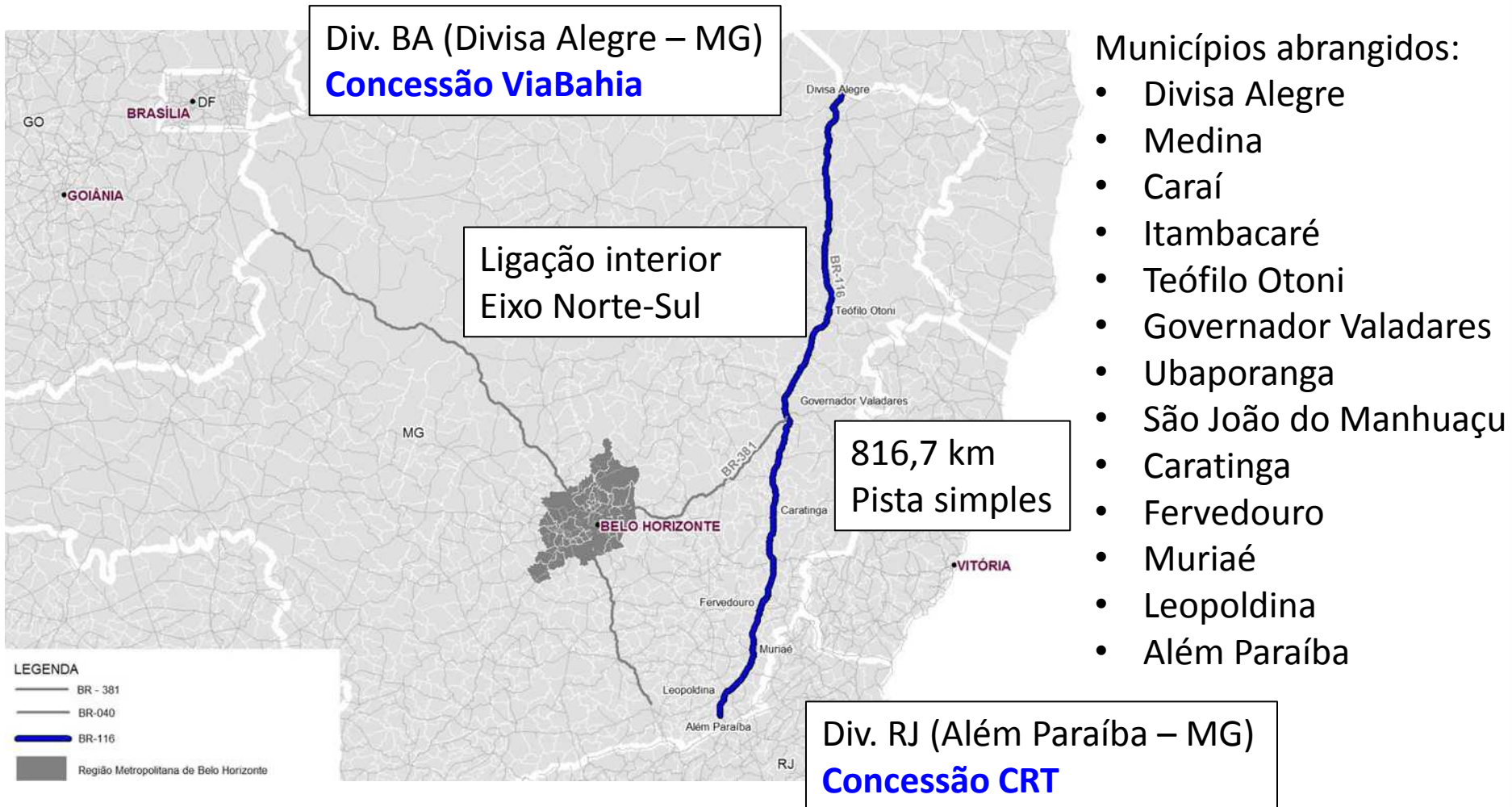


**AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES**

# Agenda

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

# Escopo



# Escopo

## Condição atual da rodovia

SUBTRECHOS (Avaliação Geral)	PAVIMENTO	DRENAGEM	SINALIZAÇÃO VERTICAL	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
1 - Div. BA/MG (km 0,0) - BR 367 (km 117,0)	🟡	🔴	🔴	🟡
2 - BR 367 (km 117,0) - Teófilo Otoni (km 273,6)	🟡	🟢	🔴	🟡
3 - Teófilo Otoni (km 273,6) - MG 311 (km 337,0)	🟡	🔴	🔴	🔴
4 - MG 311 (km 337,0) - BR 259 (km 400,1)	🟡	🔴	🔴	🟡
5 - BR 259 (km 400,1) - Gov. Valadares (km 422,1)	🟡	🟢	🔴	🟡
6 - Gov. Valadares (km 422,1) - Caratinga (km 525,9)	🟢	🟢	🔴	🟡
7 - Caratinga (km 525,9) - BR 262 (km 607,1)	🟢	🟢	🔴	🟡
8 - BR-262 (km 607,1) - Fervedouro (km 650,5)	🟢	🟢	🔴	🔴
9 - Fervedouro (km 650,5) - Muriaé (km 702,2)	🟢	🟢	🔴	🔴
10 - Muriaé (km 702,2) - Leopoldina (km 773,0)	🟢	🟢	🔴	🔴
11 - Leopoldina (km 773,0) - Div. MG/RJ (km 816,7)	🟢	🟢	🔴	🔴
			🟢	Ótimo / Existente
			🟡	Bom
			🔴	Ruim / Inexistente

# Escopo

Condição atual da rodovia

Pontes e viadutos

Passivos ambientais



# Agenda

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



# Estudos técnicos

## Histórico

- Estudos de Engenharia e Tráfego originais (2006-2008)
- Atualização dos Estudos (2011-2012)
  - Novos levantamentos (Engenharia e Tráfego)
  - Novas premissas (Duplicações e TIR)

# 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

## Atualização dos Estudos

- Taxa de retorno de projeto (TIR): 5,5% a.a.
  - Valor de referência da STN/MF
- Duplicação de toda rodovia em 5 anos – 816 km
- Pedágio após 10% das duplicações – 82 km
- Foco em parâmetros de serviço
- Prazo de Concessão: 25 anos

## Estudos 2008

(TIR = 8,0%)

(Duplicações no Gatilho)

(Sem exigência)

# Agenda

- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração
- 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



## Câmera / 2 km

- Implantação – ate 5º ano
- 25% / ano (1º – 5º)

# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

## Centro de Controle Operacional – CCO

Implantação – 1º ano



# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

## Guincho Leve

- Parâmetro de atendimento – 15 minutos
- Implantação – 6 meses





# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

## Guincho Pesado

- Parâmetro de atendimento – 60 minutos
- Implantação – 6 meses



# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

## Socorro médico

- Ambulância Tipo C – 15 minutos
- Ambulância Tipo D – 60 minutos
- Implantação – 6 meses



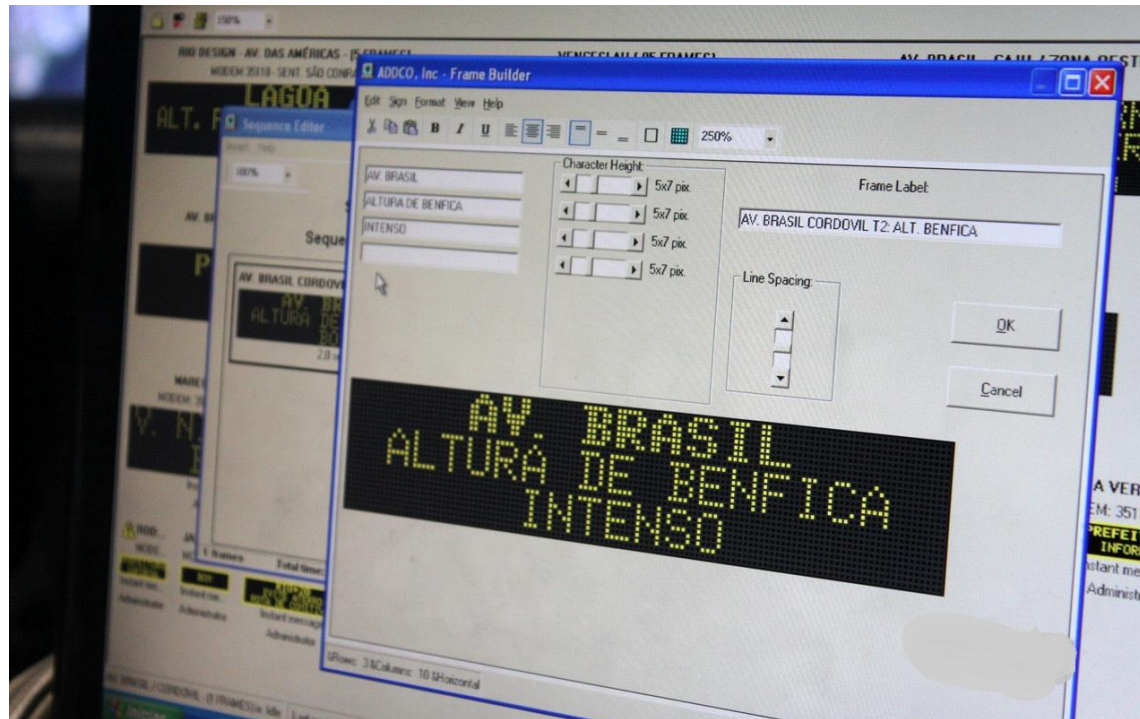
# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

## Atendimento



# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

## Programação de avisos do CCO para os Painéis de Mensagem



# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

PMV Fixos – 12 meses



PMV Móveis – 6 meses



# Serviços de Apoio ao Usuário – SAU

<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade Mínima</b>	<b>Parâmetros de Serviço</b>
<b>Serviço de Atendimento Médico de Emergência</b>		
Ambulância Tipo C	18	Tempo Máximo de Chegada: 15 minutos
Ambulância Tipo D	6	Tempo Máximo de Chegada: 60 minutos
<b>Serviço de Atendimento Mecânico</b>		
Guincho Leve	20	Tempo Máximo de Chegada: 15 minutos
Guincho Pesado	7	Tempo Máximo de Chegada: 60 minutos
<b>Sistema de Comunicação com os Usuários</b>		
Monitoramento por câmeras	412 (103 / ano)	Câmeras a cada 2 km – cobertura total da rodovia (CCO)
<b>Sistema de Comunicação com os Usuários</b>		
Painel de Mensagem Fixo	8	Tempo de interrupção de funcionamento não poderá ser superior a 24 h/mês
Painel de Mensagem Móvel	8	
<b>Sistema de Pesagem de Veículos</b>		
Postos de Pesagem Fixa	4	Qualquer problema deverá ser solucionado em no máximo 24h.
Postos de Pesagem Móvel	2	Paralisações não poderão ser superiores a 120h/ano

# Duplicações



## Hoje

- 815 km de pista simples
- 1,7 km de pista duplicada

# Duplicações

**INOVAÇÃO**

## PRIMEIRO OBRAS – DEPOIS PEDÁGIO



- 82 km de Duplicação  
(Não previsto nos estudos originais)
- Início da Cobrança de Pedágio



# Duplicações



## DUPLICAÇÃO EM 5 ANOS

- Rodovia totalmente duplicada – 816,7 km (Estudos originais – Duplicações no Gatilho)



Ano	Extensão (km)	%
1º	0	0
2º	160	20
3º	393	48
4º	211	26
5º	51	6
<b>Total</b>	<b>815</b>	<b>100</b>

**\*26,7 km de vias marginais  
5º ano**

# Pedágio

## PRIMEIRO OBRAS – DEPOIS PEDÁGIO

- Trabalhos Iniciais – 12 meses
- 10% das obras de Duplicação (82 km) – Previsão + 6 meses
- Início da Cobrança de Pedágio – 19º mês

# Praças de pedágio

## Início da Cobrança

- 19º mês da Concessão (Estudos originais – 7º mês)

Nº	Denominação	km (PNV 2006)
1	Medina	95,0
2	Caraí	197,0
3	Itambacuri	299,0
4	Governador Valadares	401,0
5	Ubaporanga	503,0
6	São João do Manhuaçu	605,0
7	Muriaé	707,0
8	Além Paraíba	809,0

# 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
- Reforço e Alargamento de pontes
- 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

# Manutenção e Conservação

Conservação: 2º - 25º ano: operações rotineiras e de emergência com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais

Manutenção: 6º - 25º ano: 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 trafego

6º - 25º anos

Implantação de 3ª faixas em pista duplicada – Gatilhos

<b>Subtrecho</b>	<b>VDMA equivalente (3 faixas por sentido)</b>
1	46.954
2	46.954
3	44.483
4	47.840
5	50.711
6	44.716
7	46.101
8	46.954
9	45.277
10	40.896
11	40.247

# Programa de Exploração

- Verba de pesquisa (RDT) – R\$ 793 mil / ano (Preços de jan/2007)
- Verba para Segurança no Trânsito – R\$ 850 mil / ano (jan/2007)
- Desconto de Reequilíbrio – Obras não-obrigatórias

Indicadores de qualidade ou parâmetros de desempenho em desacordo com previsão contratual	TOTAL			
		1	2	3
1 Ausência de depressões, abaulamentos ou áreas exsudadas na pista ou no acostamento	5,15%	0,74%	0,99%	0,40%
2 Ausência de desnível entre faixas de tráfego contíguas	3,52%	0,50%	0,68%	0,27%
3 Ausência de desnível entre a faixa de tráfego e acostamento	3,52%	0,50%	0,68%	0,27%
4 Ausência de flecha nas trilhas de roda, conforme parâmetros de desempenho	3,52%	0,50%	0,68%	0,27%
5 Cumprimento dos limites de Irregularidade Longitudinal Máxima (IRI)	6,77%	0,97%	1,30%	0,53%
6 Cumprimento dos limites máximos de áreas trincadas (TR)	2,17%	0,31%	0,42%	0,17%
<b>TOTAL PAVIMENTO</b>	<b>24,66%</b>	<b>3,53%</b>	<b>4,73%</b>	<b>1,91%</b>
7 Atendimento aos parâmetros de desempenho para sinalização horizontal e vertical	2,79%	0,40%	0,53%	0,22%
<b>TOTAL SINALIZAÇÃO</b>	<b>2,79%</b>	<b>0,40%</b>	<b>0,53%</b>	<b>0,22%</b>
8 Execução das obras de ampliação de capacidade condicionadas ao volume de tráfego	15,49%	2,22%	2,97%	1,20%
<b>TOTAL OBRAS CONDICIONADAS</b>	<b>15,49%</b>	<b>2,22%</b>	<b>2,97%</b>	<b>1,20%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>42,94%</b>	<b>6,15%</b>	<b>8,23%</b>	<b>3,33%</b>

# Informações técnico-operacionais relevantes

- Garantia de Proposta de R\$ 80 milhões (Preços correntes)
- Valor de ressarcimento dos estudos – R\$ 4,5 milhões (Preços de jan/2007)
- Patrimônio líquido mínimo da Proponente – R\$ 350 milhões (jan/2007)
- Garantia de Execução Contratual (jan/2007)
  - R\$ 350 milhões até final das obras de duplicação – 5º ano
  - R\$ 100 milhões após duplicações
- Capital social mínimo - R\$ 350 milhões (jan/2007)
  - Integração na assinatura do contrato - R\$ 227,5 milhões
  - Conclusão Trabalhos Iniciais - R\$ 122,5 milhões



# Agenda

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

# Resultados

	Estudos Atualizados	Estudos originais
<b>Custos de Operação*</b>	R\$ 1,97 bilhões	R\$ 1,77 bilhões
<b>Investimentos*</b>	R\$ 4,84 bilhões	R\$ 4,62 bilhões

\*Preços de jan/2012

Item	Resultado
Tarifa por praça de pedágio (R\$ de jan/07)	R\$ 4,80
Tarifa por 100 Km (R\$ de jan/07)	R\$ 4,71
Tarifa por praça de pedágio (R\$ de jan/12)	R\$ 6,25
Tarifa por 100 Km (R\$ de jan/12)	R\$ 6,13
TIR do Projeto	5,5% a.a. (real)

# Resultados

Tarifas/100 km (R\$ jan/2012)

Concessionária	Trecho	Tarifas Teto	Tarifas Vencedoras
<b>1ª ETAPA</b>			
NOVADUTRA	Rio de Janeiro - São Paulo	7,635	7,298
PONTE	Ponte Rio / Niterói	15,481	6,039
CONCER	Rio de Janeiro - Juiz de Fora	11,385	10,873
CRT	Rio de Janeiro – Teresópolis – Além Paraíba	11,658	10,024
CONCEPA	Osório - Porto Alegre	8,596	3,415
ECOSUL	Pólo de Pelotas	3,651	3,651
<b>2ª ETAPA – FASES I e II</b>			
AUTOPISTA PLANALTO SUL	Curitiba – Div. SC/RS	6,490	3,936
AUTOPISTA LITORAL SUL	Curitiba – Florianópolis	4,608	1,720
AUTOPISTA RÉGIS BITTENCOURT	São Paulo – Curitiba (Régis Bitencourt)	5,132	2,607
AUTOPISTA FERNÃO DIAS	Belo Horizonte – São Paulo (Fernão Dias)	5,251	1,815
AUTOPISTA FLUMINENSE	Ponte Rio-Niterói – Div. RJ/ES	7,641	4,512
TRANSBRASILIANA	Div.MG/SP – Div. SP/PR	6,495	3,897
RODOVIA DO AÇO	Div. MG/RJ - Entr. BR-116 (Dutra)	7,730	5,630
VIABAHIA	Div. MG/BA - Salvador	3,410	2,694
<b>3ª ETAPA</b>			
BR-101/ES/BA		7,344	3,993
BR-116/MG		6,131	



# Agenda

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

# Próximos passos

<b>Passos</b>	<b>Prazo previsto</b>
Ajustes nos Estudos e PER frutos das contribuições e publicação do Relatório da Audiência Pública	28/09/2012
Encaminhamento dos estudos para análise do TCU	01/10/2012
Previsão do Parecer do TCU	16/11/2012
Previsão da Publicação do Edital	20/11/2012
Leilão	20/01/2013

