

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

*BR-153/TO/GO : entr. com a BR-060 (Anápolis) - entr. com a TO-080
(Paraíso do Tocantins)*

TO-080: ligação entre Paraíso do Tocantins e Palmas

Audiência Pública nº 132/2013



Audiência Pública nº 132/2013

*Apresentação dos estudos de viabilidade e do
Programa de Exploração da rodovia
BR-153/TO/GO e TO-080*



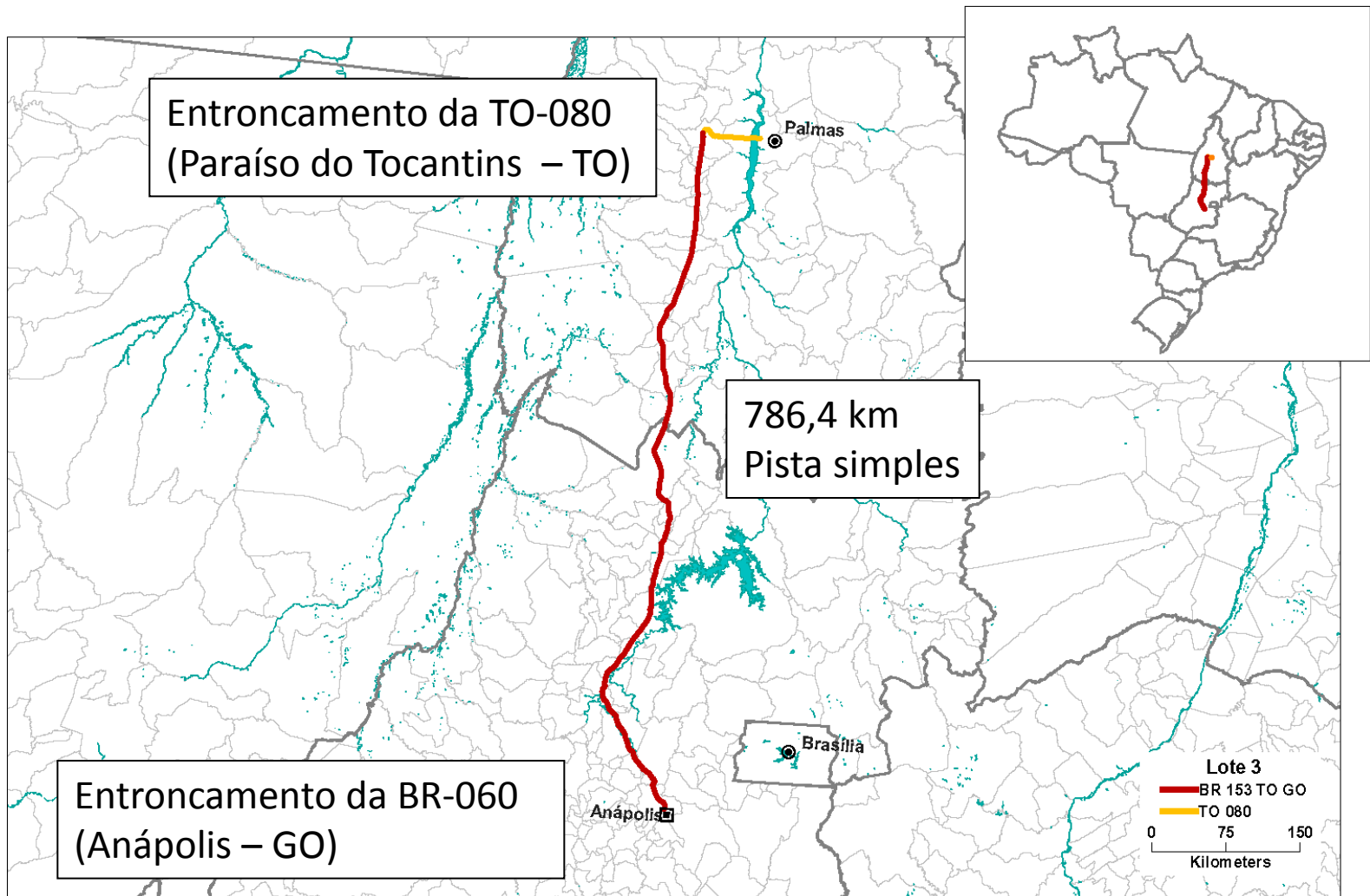
*Palmas, 21 de janeiro de 2013
Goiânia, 22 de janeiro de 2013*



Agenda

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

Escopo



Escopo

Abrange 32 municípios:

Em Goiás:

- Anápolis
- Campinorte
- Ceres
- Estrela do Norte
- Hidrolina
- Jaraguá
- Mara Rosa
- Nova Glória
- Pirenópolis
- Porangatu
- Rialma
- Rianápolis
- Santa Tereza de Goiás
- São Francisco de Goiás
- São Luiz do Norte
- Uruaçu

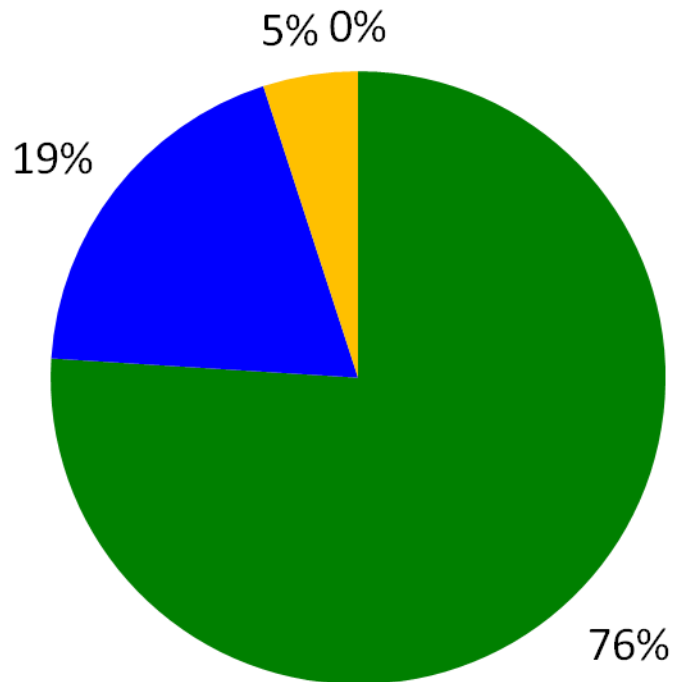
Em Tocantins:

- Aliança do Tocantins
- Alvorada
- Cariri do Tocantins
- Crixás do Tocantins
- Dueré
- Fátima
- Figueirópolis
- Gurupi
- Nova Rosalândia
- Oliveira de Fátima
- Palmas
- Paraíso do Tocantins
- Porto Nacional
- Pugmil
- Santa Rita do Tocantins
- Talismã

Escopo

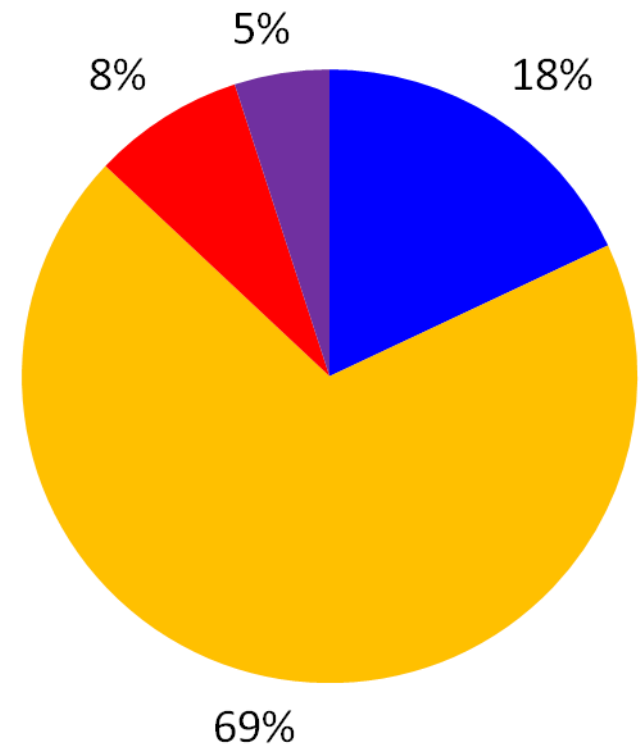
Condição atual da rodovia

Pavimento



■ Ótimo ■ Bom ■ Regular ■ Ruim

Acostamento



■ Bom ■ Regular ■ Ruim ■ Inexistente

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 Brasil | BR101 | BR362 | BR153 | BR050 | BR06015A362 | BR143347062 | BR143

Planejamento Inicial	Início: 24/08/12	Término: 07/09/12	Progresso: <div style="width: 100%;"></div> 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	425,9 km	12/09/12	05/11/12	43 %
BR 06015A362	DF/GO/MG	1176,5 km	04/09/12	29/10/12	59 %
BR 143347062	MS	1423,3 km	21/08/12	05/11/12	45 %
BR 143	MT	821,6 km	02/09/12	03/11/12	45 %



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	8	Atendimento às Resoluções do CONTRAN
Sistema de Comunicação com os Usuários		
Monitoramento por câmeras*	466	Câmeras a cada 2 km – Cobertura total da rodovia (CCO)
PMV Fixo	14	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



Hoje

- 786,4 km de pista simples
- 27,6 km de pista duplicada

Duplicações

INOVAÇÃO

PRIMEIRO AS OBRAS – DEPOIS O PEDÁGIO



- 78,6 km de Duplicação
- Início da Cobrança de Pedágio

Duplicações

INOVAÇÃO

DUPLICAÇÃO EM 5 ANOS

- Rodovia totalmente duplicada – 814,0 km



Ano	Extensão (km)	%
1º	0	0
2º	125,8	16
3º	188,7	24
4º	267,4	34
5º	204,5	26
Total Concessão	786,4	100
Total duplicado	27,6	
Total	814,0	

Pedágio

PRIMEIRO AS OBRAS – DEPOIS O PEDÁGIO

- Trabalhos Iniciais – 12 meses
- 10% das obras de Duplicação (78,6 km) – 18 meses (previsão)
- Início da Cobrança de Pedágio – 19º mês

Praças de pedágio

Início da Cobrança

- 19º mês da Concessão

Nº	Denominação	km
1	Porto Nacional	026,0 TO 080
2	Nova Rosalândia	548,0 153/TO
3	Dueré	647,0 153/TO
4	Alvorada	732,0 153/TO
5	Talismã	776,0 153/TO
6	Porangatu	058,0 153/GO
7	Campinorte	160,0 153/GO
8	Hidrolina	231,0 153/GO
9	Rialma	296,0 153/GO
10	Jaraguá	370,0 153/GO
11	Anápolis	422,0 153/GO

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

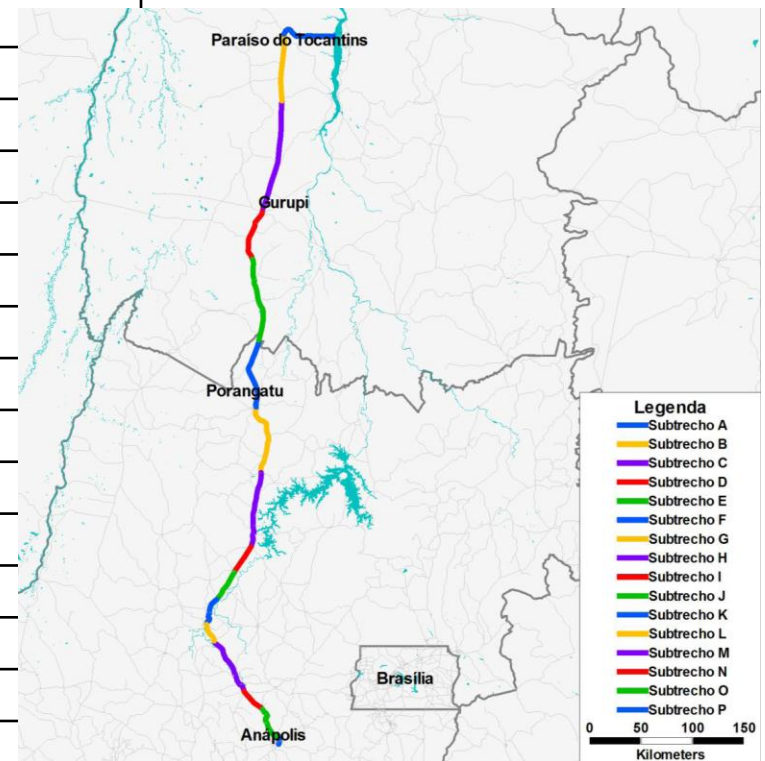
- Intervenções programadas com base em monitoração
 - Pavimento
 - Elementos de proteção e segurança
 - Pontes e viadutos
 - Drenagem
 - Terraplenos e estruturas de contenção
 - Canteiro central e faixa de domínio
 - Edificações e instalações operacionais
 - Sistemas de energia e iluminação

Obras condicionadas ao tráfego

6º - 25º anos

Implantação de 3ª faixa em pista duplicada – Gatilhos

Subtrecho	VDMAeq (veículos equivalentes/dia)
A	51.100
B	61.200
C	63.800
D	66.800
E	69.600
F	70.000
G	69.100
H	66.700
I	47.200
J	66.400
K	64.500
L	65.800
M	62.400
N	62.000
O	65.200
P	56.000



Outras obras de melhorias

BR-153/TO/GO e TO-080

Passarelas até o 5º ano	12
Passarelas até o final da concessão	02
Marginais até o 6º ano	8 km
Marginais até o final da concessão	2 km
Retornos até o 5º ano	11
Interconexões Diamante (até o 5º ano)	28
Interconexões Trombeta (até o 5º ano)	14
Interseções até o final da concessão	07

Programa de Exploração da Rodovia

Verba de pesquisa (RDT) – R\$ 1,19 milhão / ano

Verba para Segurança no Trânsito – R\$ 1,50 milhão / ano

Verba de Fiscalização – R\$ 7,15 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	1,30%	0,00159%
D	Cumprimento dos limites máximos de áreas trincadas (TR)	0,80%	0,00098%
D	Atendimento aos Parâmetros de Desempenho para sinalização horizontal e vertical	2,78%	0,00341%
D	Execução das obras de ampliação de capacidade condicionadas	--	0,01006%
D/A	Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	0,01336%	Por km
D	Execução das obras de melhorias (passarelas, trevos e interconexões)	0,02334%	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\$ 139 milhões
• Patrimônio líquido mínimo de proponente	R\$ 480 milhões
• Garantia de execução contratual	
• até o 4º ano	R\$ 890 milhões
• até o 5º ano	R\$ 647 milhões
• 6º ao 23º ano	R\$ 267 milhões
• 24º ao 25º ano	R\$ 400 milhões
• Capital social mínimo	R\$ 253 milhões
• Integralização até a assinatura do contrato	R\$ 145 milhões
• Conclusão dos trabalhos iniciais	R\$ 108 milhões

Agenda

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

Resultados

Custos de Operação*	R\$ 2,49 bilhões
----------------------------	------------------

Investimentos*	R\$ 4,82 bilhões
-----------------------	------------------

*Preços de mai/2012

Item	Resultado
Tarifa praça 1	R\$ 3,90
Tarifa praça 2	R\$ 5,30
Tarifa praça 3	R\$ 5,40
Tarifa praça 4	R\$ 3,80
Tarifa praça 5	R\$ 3,70
Tarifa praça 6	R\$ 5,30
Tarifa praça 7	R\$ 5,10
Tarifa praça 8	R\$ 4,00
Tarifa praça 9	R\$ 4,10
Tarifa praça 10	R\$ 3,70
Tarifa praça 11	R\$ 2,90
Tarifa por 100 km (categoria 1)	R\$ 5,84

Agenda

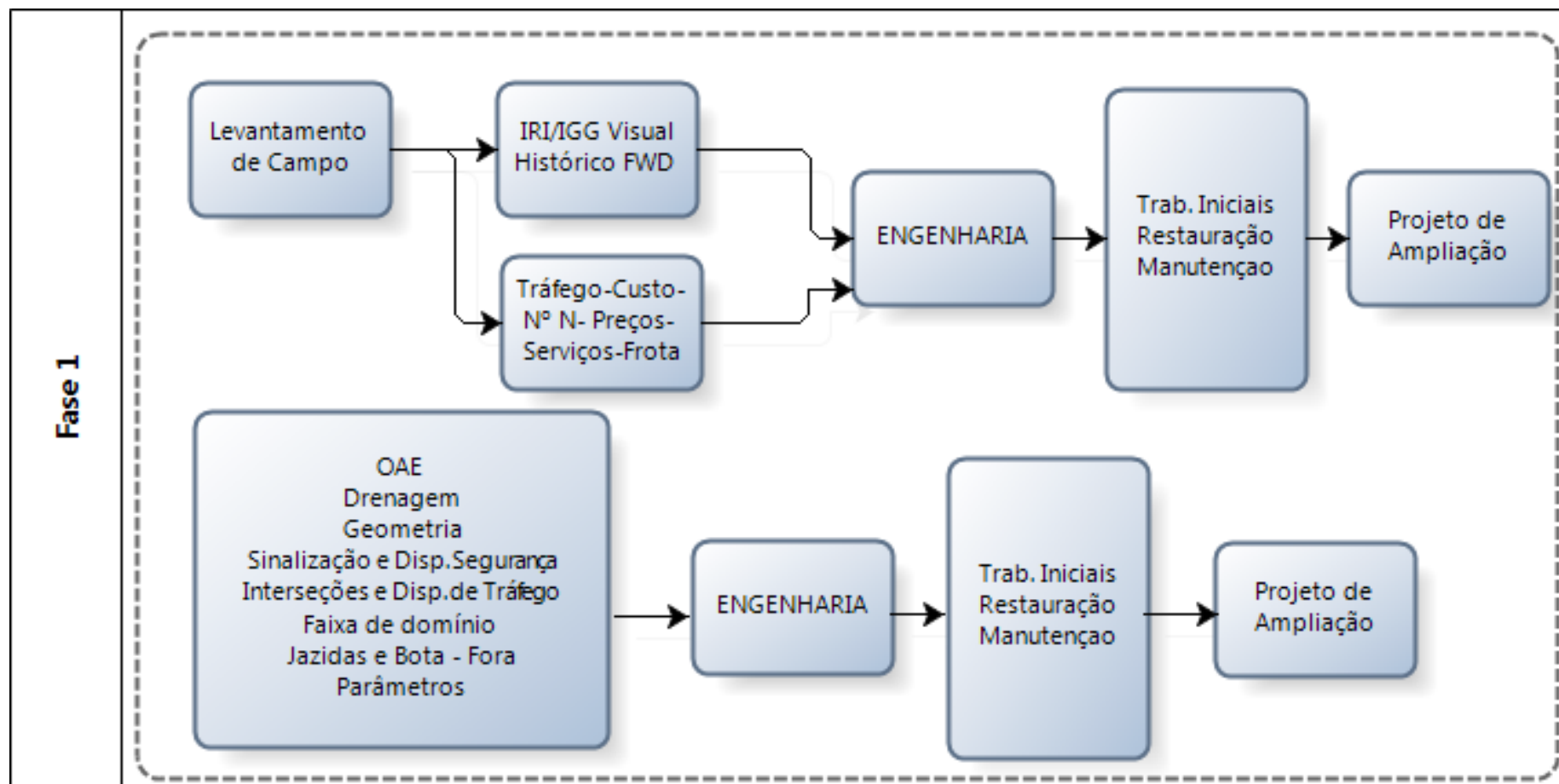
- Escopo
- Estudos técnicos e premissas de modelagem
- Programa de Exploração da Rodovia
- Resultados
- Próximos passos

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**



Fase 2

