

3ª ETAPA DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS - FASE 1

Sistema Rodoviário Federal
Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal



Produto 18

ATUALIZAÇÃO DOS ESTUDOS ECONÔMICOS FINAIS

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	2
2	CUSTOS DE INVESTIMENTOS E CUSTOS OPERACIONAIS	4
3	PREMISSAS DA AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA	9
3.1	TIR DO PROJETO.....	9
3.2	RECURSOS PARA DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO.....	9
3.3	TAXA DE FISCALIZAÇÃO DA ANTT.....	9
4	ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA	9
4.1	METODOLOGIA.....	9
4.2	INSUMOS DO MODELO DE AVALIAÇÃO FINANCEIRA.....	10
4.2.1	<i>Demanda</i>	10
4.2.2	<i>Custos e Investimentos</i>	11
4.3	FLUXO DE CAIXA DO PROJETO.....	11
4.4	SÍNTESE DOS RESULTADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS.....	13

1 APRESENTAÇÃO

Este documento tem por objetivo apresentar o Produto 18 – Atualização dos Estudos Econômicos Finais, integrante do trabalho relativo às pesquisas e estudos técnicos (“Estudos”) visando ao desenvolvimento do transporte rodoviário nos eixos centro-leste do Estado de Minas Gerais, Goiás e do Distrito Federal, por meio de uma concessão pública de aproximadamente 936,8 km de trechos rodoviários federais, da Rodovia BR 040 no trecho compreendido entre Brasília e Juiz de Fora.

Esses estudos estão em execução pela Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico de Engenharia – FDTE para o Banco de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, conforme Contrato OCS nº 265/2006, firmado em 30 de novembro de 2006 – Estudos e Pesquisas de Viabilidade – Sistema Rodoviário Minas Gerais – Projetos BR 040 e BR 116/BR381, 3ª Etapa de Concessões Rodoviárias Federais – Fase I e Aditivos nº 1 a 5.

Os estudos, assim, estão voltados a solucionar gargalos existentes, bem como propor novas condições operacionais para o trecho norte da Rodovia BR-040. Para tal foram desenvolvidas análises voltadas a conhecer e avaliar as condições sobre a viabilidade das intervenções e ações necessárias, permitindo a quantificação dos investimentos fundamentais para que os trechos rodoviários apresentem condições operacionais adequadas ao fluxo de tráfego.

Os Estudos Econômicos- Financeiros Finais da Rodovia BR 040, são referentes aos trechos supracitados, com extensão aproximada de 936,8 km de rodovias em pista simples e dupla, compreendendo 11 praças de pedágio¹, equidistantes em 78,0 km, e contemplam os seguintes tópicos:

¹ De acordo com a NT 105/2012/GEROR/SUINF ANTT, por solicitação do Ministério dos Transportes para a inexistência de cobrança de pedágio em segmentos urbanos, acarretou na não implantação da praça de pedágio prevista originalmente em Luziânia (P1).

Custos de investimentos e custos operacionais ao longo do período de concessão;

- Premissas financeiras, incluindo alavancagem, índice de cobertura do serviço da dívida, financiamento principal e subordinado, política de dividendos e TIR de projeto;
- Outras premissas, incluindo seguros, garantias e impostos;
- Seguro de Danos Materiais (*Material Damage Insurance*), de responsabilidade civil e de acidente de trabalho;
- Taxa de fiscalização da ANTT;
- Verba para segurança no trânsito;
- Análise de viabilidade financeira.

2 CUSTOS DE INVESTIMENTOS E CUSTOS OPERACIONAIS

Os custos estimados subdividem-se em custos de investimentos e custos operacionais. Os custos de investimentos correspondem aos desembolsos realizados na expectativa de se obter retorno durante um horizonte de planejamento. Os custos operacionais representam os custos de utilização, consumo e conservação de instalações, veículos, equipamentos e sistemas operacionais, além dos custos relacionados à mão-de-obra.

O cronograma de investimentos foi construído com base nos custos unitários das obras e equipamentos e no cronograma de aquisição e reposição destes, de acordo com sua vida útil. No caso das obras de engenharia, as intervenções foram distribuídas ao longo do período de concessão, em função do crescimento do tráfego e da manutenção dos padrões de qualidade da rodovia e seu pavimento. A quantificação dos equipamentos para a situação de terceirização dos serviços de atendimento ao usuário, para a primeira aquisição da concessão é apresentada na tabela 2.1. No anexo I é apresentado o cronograma de equipamentos necessários ao longo de todo o período de concessão.

Tabela 2.1 Equipamentos - Quantidade Inicial

EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE OPERAÇÃO	QUANTIDADE
Administração	
Veículos	3
Mobiliário, Conjunto de Equipamentos Gerais de Informática, Softwares	1
Controle de Operações (CCO)	
Mobiliário, Conjunto de Equipamentos Gerais de Informática, Softwares	1
Veículo para Gerencia de Operação	1
Veículo Supervisão de Conservação	1
Conjunto de Equipamentos de Controle de Operação e Informática	1
Conjunto de Equipamentos de Controle de Operação e Informática - Rodovia Inteligente	1
<i>Circuito Fechado de TV - CFTV</i>	
Central de Monitoração (softwares e acessórios)	1
Câmeras de TV	119
Equipamentos para Inspeção de Tráfego	
<i>Carro de Inspeção</i>	
Veículo Supervisor Tráfego	4
Acessórios	
Utilitário para Inspeção de Tráfego	21
Acessórios	
Equipamentos para Pesagem Fixa	
<i>Sistema de Pesagem Fixa</i>	
Veículo Tipo Van - Pesagem Fixa	6
Conjunto Completo de Pesagem Fixa	6
<i>Sistema de Pesagem Móvel</i>	
Veículo Tipo Van - Pesagem Móvel	8
Conjunto Completo de Pesagem Móvel	8
Equipamentos para Atendimento a Incidentes	
Caminhão Pipa	
Veículo	6

EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE OPERAÇÃO	QUANTIDADE
Adaptação e Equipamentos Básicos	
Acessórios	
Caminhão Apreensão Animais	
Veículo	6
Equipamentos para Sistema de Arrecadação de Pedágio	
Veículo Supervisor Pedágio	11
Veículo Tipo Van - Pedágio	11
Central de Operação para Praça de Pedágio (Sistema de Controle Central)	11
Pista Livre	
Pista para Arrecadação Manual	110
Pista Automática (AVI)	20
<i>Circuito Interno de TV (Praças de Pedágio)</i>	
Central de Monitoração	11
Câmeras de TV	260
Equipamentos para Sistema de Comunicação	
<i>Radiocomunicação</i>	
Central de Radiocomunicação - CCO	1
Estação Fixa	54
Estação Móvel - Veículos	142
Radio Portátil - Admin. e Vigilância	55
Repetidoras (Inclusive Torres)	31
<i>Telefonia de Emergência</i>	
Fone de Emergência (Call Box)	
<i>Rede de Fibra Ótica</i>	
Cabos e equipamentos	1
Obras Cíveis	
<i>Painéis de Mensagem Variável</i>	
Painel de Mensagem Fixo	10
Painel de Mensagem Móvel	2
Equipamentos para Sistema de Monitoração de Tráfego	
Estação de Contagem de Tráfego	10
<i>Sistema de Controle de Velocidade</i>	
Sist. de Controle Fixo	20
Sist. de Controle Móvel	12
Equipamentos para Estação Metereológica	
Estação Metereológica Completa	5
Equipamentos para Sistema de Monitoração Ambiental	
Estação de Monitoramento Ambiental	2
Detetores de Neblina	
Detetores de Neblina	
Detetores de Altura	
Detetor de Altura	6
Polícia Rodoviária	
Veículos PRF	
<i>Sistema de Rádio</i>	
Estação Fixa - Bases da PRF	14
Estação Móvel - Veículos PRF	14
Radio Portátil para PRF	14

No que diz respeito aos custos associados ao sistema de pesagem, serviço médico, socorro mecânico e atendimento a incidentes, tais custos não apresentam variação ao longo do período de concessão, uma vez não serem sensíveis às variações do tráfego. Estes sistemas foram dimensionados observando parâmetros de atendimento e cobertura adequados à extensão dos trechos da rodovia e suas respectivas características físicas e operacionais (pista simples ou dupla, já considerando os trechos em duplicação). Desta forma, os quantitativos permanecem constantes ao longo do tempo, não implicando em variações nos seus custos associados.

Com relação aos serviços médicos e de guincho, a hipótese proposta é da terceirização desses serviços, com situação similar aos projetos da 2ª Etapa das Concessões Rodoviárias Federais. As parcelas de investimentos relativos a estes itens foram descontadas, uma vez que não há a necessidade de aquisição dos equipamentos por parte da concessionária.

Os custos referentes ao primeiro ano correspondem aos trabalhos iniciais e aquisição dos equipamentos e sistemas para operação, quando se inicia efetivamente a operação da rodovia sob as condições previstas em contrato.

Os custos de investimentos consolidados, ao longo do período de concessão são apresentados na tabela 2.2. Os custos operacionais consolidados ao longo do período de concessão são apresentados na tabela 2.3. Os valores resumidos de custos de investimentos, operacionais e terceirizados são apresentados na tabela 2.6.

Nos anexos II e III, estão apresentados os custos de investimentos e operacionais consolidados ano a ano ao longo de todo o período de concessão, respectivamente.

Tabela 2.2 Custos de Investimentos para a Rodovia BR-040 (valores em milhões de R\$)

BR 040 - TRECHO DISTRITO FEDERAL/JUIZ DE FORA		Total	Ano 1	Ano 2 a 5	Ano 6 a 25
INVESTIMENTOS					
1	Trabalhos Iniciais	191,81	191,81	0,00	0,00
1.1	Pavimentação	82,85	82,85	0,00	0,00
1.2	Terraplenagem	45,10	45,10	0,00	0,00
1.3	Obras-de-Arte Especiais	15,00	15,00	0,00	0,00
1.4	Sistema de Drenagem	19,76	19,76	0,00	0,00
1.5	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	13,97	13,97	0,00	0,00
1.6	Faixa de Domínio	8,95	8,95	0,00	0,00
1.7	Iluminação	6,19	6,19	0,00	0,00
2	Restauração	707,99	0,00	682,76	25,23
2.1	Pavimentação	348,84	0,00	348,84	0,00
2.2	Terraplenagem	248,62	0,00	248,62	0,00
2.3	Obras-de-Arte Especiais	63,65	0,00	42,43	21,22
2.4	Sistema de Drenagem	29,84	0,00	29,84	0,00
2.5	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	11,31	0,00	11,31	0,00
2.6	Faixa de Domínio	5,74	0,00	1,72	4,02
3	Obras de Melhorias e Ampliações	1.564,47	0,00	1.347,42	217,05
3.1	Melhorias	362,99	0,00	356,23	6,77
3.1.1	Correções de traçado	19,21	0,00	19,21	0,00
3.1.2	Conversão de multivia em pista duplicada	297,03	0,00	297,03	0,00
3.1.3	Implantação de novas passarelas	35,05	0,00	28,98	6,07
3.1.5	Adequação de trevos em nível	3,16	0,00	2,46	0,70
3.1.6	Melhoramento em 73 acessos	8,55	0,00	8,55	0,00
3.2	Ampliação de Capacidade	977,09	0,00	860,16	116,94
3.2.1	Pavimentação	615,79	0,00	504,13	111,66
3.2.2	Terraplenagem	174,07	0,00	174,07	0,00
3.2.3	Obras-de-Arte Especiais	66,25	0,00	66,25	0,00
3.2.4	Sistema de Drenagem	93,21	0,00	93,21	0,00
3.2.5	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	27,77	0,00	22,49	5,27
3.3	Trechos Urbanos	224,38	0,00	131,04	93,34
3.3.1	Pavimentação	82,84	0,00	36,14	46,70
3.3.2	Obras-de-Arte Especiais (novos viadutos ou passagens inferiores)	83,22	0,00	69,05	14,16
3.3.3	Sistema de Drenagem	43,80	0,00	19,41	24,39
3.3.4	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	0,46	0,00	0,21	0,26
3.3.5	Iluminação	14,06	0,00	6,23	7,83
4	Manutenção	2.021,29	0,00	0,00	2.021,29
4.1	Pavimentação	1.814,07	0,00	0,00	1.814,07
4.2	Obras-de-Arte Especiais	9,44	0,00	0,00	9,44
4.3	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	128,35	0,00	0,00	128,35
4.4	Sistema de Drenagem	46,87	0,00	0,00	46,87
4.5	Faixa de Domínio	13,18	0,00	0,00	13,18
4.6	Terraplenagem	7,80	0,00	0,00	7,80
4.7	Iluminação	0,64	0,00	0,00	0,64
4.8	Edificações	0,95	0,00	0,00	0,95
6	Edificações	36,14	8,64	27,50	0,00
7	Equipamentos e Sistemas de Operação	352,47	103,87	31,07	217,53
8	Desapropriação	21,55	4,22	17,34	0,00
9	Canteiro - Mobilização e Desmobilização	150,33	6,65	67,40	76,28
10	Projeto	161,39	7,14	72,36	81,90
11	Passivos Ambientais	7,42	0,00	7,42	0,00
12	Postos de fiscalização ANTT	2,85	0,81	0,00	2,04
12.1	Edificações	0,30	0,30	0,00	0,00
12.2	Equipamentos e Sistemas de Operação	2,55	0,51	0,00	2,04
13	Pontos de apoio para caminhoneiros	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Polícia Rodoviária Federal	4,74	2,75	0,00	1,99
14.1	Edificações Novas	1,80	1,80	0,00	0,00
14.2	Reforma das Bases Existentes	0,45	0,45	0,00	0,00
14.3	Equipamentos e Sistemas de Operação	2,49	0,50	0,00	1,99

Tabela 2.3 Custos Operacionais para a Rodovia BR 040 (valores em milhões de R\$)

BR 040 - TRECHO DISTRITO FEDERAL/JUIZ DE FORA		Total	Ano 1	Ano 2 a 5	Ano 6 a 25
CUSTO OPERACIONAL					
1	Conservação	187,15	6,33	39,90	140,92
1.1	Pavimentação	103,50	6,33	26,81	70,36
1.2	Obras-de-Arte Especiais	12,84	0,00	1,00	11,84
1.3	Sistema de Drenagem	7,46	0,00	1,24	6,22
1.4	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	8,37	0,00	1,69	6,68
1.5	Faixa de Domínio	31,63	0,00	5,27	26,36
1.6	Terraplenagem	18,71	0,00	3,12	15,59
1.7	Iluminação	0,81	0,00	0,14	0,68
1.8	Edificações	1,55	0,00	0,26	1,29
1.9	Trechos Urbanos	2,28	0,00	0,38	1,90
2	Monitoração	22,47	0,71	3,80	17,97
3	Administração	178,99	7,16	28,64	143,19
3.1	Mão-de-obra	147,17	5,89	23,55	117,74
3.2	Manutenção e Consumo	31,82	1,27	5,09	25,46
4	Controle das Operações (CCO)	61,98	0,00	10,33	51,65
4.1	Mão-de-obra	56,69	0,00	9,45	47,24
4.2	Manutenção e Consumo	5,29	0,00	0,88	4,41
5	Serviços Médicos	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Serviços de Guincho	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Inspeção de Tráfego	213,94	4,37	34,93	174,65
7.1	Mão-de-obra	152,18	3,11	24,85	124,23
7.2	Manutenção e Consumo	61,76	1,26	10,08	50,42
8	Pesagem de Caminhões	72,79	0,00	12,13	60,66
8.1	Mão-de-obra	47,74	0,00	7,96	39,78
8.2	Manutenção e Consumo	25,05	0,00	4,17	20,87
9	Atendimento a Incidentes	28,60	0,58	4,67	23,35
9.1	Mão-de-obra	15,01	0,31	2,45	12,25
9.2	Manutenção e Consumo	13,59	0,28	2,22	11,09
10	Arrecadação de Pedágios	308,41	0,00	45,93	262,47
10.1	Mão-de-obra	232,42	0,00	34,62	197,80
10.2	Manutenção e Consumo	75,99	0,00	11,32	64,67
11	Conservação Equip. e Sist. Operação	176,50	4,50	26,46	145,55
11.1	Controle de Operações (CCO)	30,27	0,00	2,84	27,43
11.2	Equipamentos para Pesagem Fixa	5,88	0,00	0,98	4,90
11.3	Equipamentos para Sistema de Arrecadação de Pedágio	23,29	0,00	3,88	19,41
11.4	Equipamentos para Sistema de Comunicação	111,95	4,48	17,91	89,56
11.5	Equipamentos para Sistema de Monitoração de Tráfego	3,58	0,00	0,60	2,99
11.6	Equipamentos para Estação Metereológica	0,28	0,00	0,05	0,24
11.7	Equipamentos para Sistema de Monitoração Ambiental	0,42	0,00	0,07	0,35
11.8	Detetores de Neblina	0,00	0,00	0,00	0,00
11.9	Detetores de Altura	0,29	0,00	0,05	0,24
11.10	Polícia Rodoviária	0,55	0,02	0,09	0,44
12	Conservação Equip. Administração	0,94	0,04	0,15	0,75
13	Verba para Polícia Rodoviária Federal	24,50	0,98	3,92	19,60
CUSTOS TERCEIRIZADOS					
1	Serviços Médicos	314,87	6,43	51,41	257,04
2	Serviços de Guincho	208,61	4,26	34,06	170,29
3	Vigilância Patrimonial	162,28	3,31	26,49	132,47

Tabela 2.4 Resumo dos Valores de Investimentos, Custos Operacionais, Terceirizados e Descontos decorrentes do REIDI para a Rodovia BR 040 (valores em milhões de R\$)

BR 040 - TRECHO DISTRITO FEDERAL/JUIZ DE FORA	Total	Ano 1	Ano 2 a 5	Ano 6 a 25
Investimentos	5.217,72	323,14	2.253,26	2.641,33
REIDI	-90,55	-11,40	-79,15	0,00
Custos Operacionais	1.276,28	24,67	210,86	1.040,75
Custos Terceirizados	685,77	14,00	111,96	559,81

3 PREMISSAS DA AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

3.1 TIR do Projeto

A premissa da Taxa Interna de Retorno (TIR) do Projeto foi definida na Nota Técnica nº. 663 STN/SEAE/MF, de 17 de agosto de 2012. Esta disciplinou a definição dos parâmetros utilizados no cálculo do Custo Médio Ponderado do Capital, fator utilizado para embasar a tarifa de referência máxima de pedágio da Terceira Etapa de Concessões Rodoviárias Federais. A estimativa da TIR, considerando o WACC real calculado na referida Nota Técnica, deve ser de 5,50%.

3.2 Recursos para Desenvolvimento Tecnológico

Recursos para Desenvolvimento Tecnológico foi considerado 0,25% sobre a Receita Bruta Tarifária, transformando-a em um valor anual constante que resulte o mesmo Valor Presente à taxa de desconto equivalente à TIR do Projeto. Resulta, portanto, em um valor de R\$ 1.041.858,48 por ano.

3.3 Taxa de fiscalização da ANTT

A Taxa de Fiscalização (cobrada pela ANTT para custear o seu trabalho de supervisão) considerada foi de 1,5% sobre a arrecadação projetada para o período de concessão, transformando-a em um valor anual constante que resulte o mesmo Valor Presente à taxa de desconto equivalente à TIR do Projeto. Resulta, portanto, em um valor de R\$ 6.251.150,87 por ano.

4 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

4.1 Metodologia

O processo de Avaliação Econômico-Financeira com o objetivo de gerar condições de Viabilidade para a concessão percorre duas principais etapas. Primeiramente, parte-se da elaboração do Fluxo de Caixa do Projeto, o qual basicamente considera:

- Ausência de alavancagem ou financiamento bancário;

- Os insumos elencados;
- A busca da TIR do projeto no nível do Custo de Capital (WACC) parametrizado através do ajuste da TARIFA DO PEDÁGIO.

A partir do Fluxo de Caixa do Projeto que apresentará um nível de TARIFA que gera a TIR de Projeto equivalente ao Custo de Capital, elaborar-se-á o Fluxo de Caixa do Acionista (ou Alavancado), que refletirá as Premissas Financeiras relacionados ao Plano de Financiamento exposto. Através desse Fluxo de Caixa do Acionista, calcular-se-á:

- A TIR do Acionista (ou TIR Alavancada);
- O ICSD em cada ano;
- O ICSD mínimo;
- O aporte de capital no ano 1 e ao longo do projeto, pelos acionistas.

Finalmente, por meio de um processo iterativo, poder-se-á promover algum ajuste na condição de alavancagem, na hipótese de não se atingir o ICSD mínimo desejado. Ou seja, a TIR de projeto será mantida, e, por consequência, a TARIFA também; porém, se o ICSD resultar abaixo de determinado patamar, o Modelo mudará a condição base de alavancagem de 80,0% para um nível condizente com a obtenção do ICSD mínimo. Desse modo, a alavancagem ideal para a sustentabilidade financeira poderá ser menor.

4.2 Insumos do Modelo de Avaliação Financeira

Os dados sobre a qual a Modelagem Financeira foi construída se derivaram, na sua maioria, dos Estudos de Engenharia. No processo de Avaliação Financeira em si, foram agregadas as premissas de custos de seguros e garantias, assim como o cálculo de impostos e outras taxas que incidirão sobre o concessionário. Os dados utilizados são indicados a seguir:

4.2.1 Demanda

O Volume Diário Médio da via foi expresso em eixos pedagiados. A tabela 4.1 mostra a quantidade de eixos pedagiados diário, anual e para todos os 25 anos do período de concessão.

Tabela 4.1 *Projeção do número de eixos pedagiados ao longo do período de concessão.*

Ano	Diário	Anual	Ano	Diário	Anual
ANO 1	0	0	ANO 14	417.244	152.294.060
ANO 2	110.690	40.401.668	ANO 15	440.124	160.645.260
ANO 3	233.454	85.210.528	ANO 16	464.272	169.459.280
ANO 4	246.100	89.826.318	ANO 17	489.821	178.784.483
ANO 5	259.459	94.702.535	ANO 18	516.902	188.669.230
ANO 6	273.536	99.840.640	ANO 19	545.258	199.019.170
ANO 7	288.295	105.227.675	ANO 20	575.321	209.991.983
ANO 8	303.834	110.899.410	ANO 21	606.184	221.257.160
ANO 9	320.268	116.897.820	ANO 22	638.732	233.137.180
ANO 10	337.547	123.204.655	ANO 23	673.085	245.676.025
ANO 11	355.860	129.888.900	ANO 24	709.503	258.968.595
ANO 12	375.196	136.946.358	ANO 25	747.730	272.921.450
ANO 13	395.620	144.401.300	Total	10.324.032	3.768.271.680

4.2.2 Custos e Investimentos

A tabela 4.2 a seguir mostra os custos e investimentos totais projetados para os 25 anos da concessão.

Tabela 4.2 *Custos e Investimentos totais durante o período da concessão*

Custos de Operação
R\$ 1.276.278.425,28
Custos Terceirizados
R\$ 685.765.025,89
Investimentos
R\$ 5.129.818.710,79

4.3 Fluxo de Caixa do Projeto

O fluxo de caixa do projeto, ao longo do período de concessão é apresentado na tabela 4.3.

Tabela 4.3 Fluxo de Caixa do Projeto (valores em R\$, data-base janeiro 2007)

Rodovia BR-040 MG-DF	Total	Ano 1	Ano 3	Ano 8	Ano 13	Ano 18	Ano 23	Ano 25
		2013	2015	2020	2025	2030	2035	2037
TARIFA DA PRAÇA DE PEDÁGIO		3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34
Demanda VDM - VEQ	10.324.032	0	233.454	303.834	395.620	516.902	673.085	747.730
Arrecadação	12.516.943.189	0	284.822.330	370.689.272	482.671.754	630.640.501	821.189.823	912.259.620
Receita Bruta Tarifária	12.516.943.189	0,00	284.822.330,48	370.689.272,00	482.671.754,27	630.640.501,31	821.189.822,87	912.259.619,89
Acessória	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Receita Não-Tarifária	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL RECEITA OPERACIONAL BRUTA	12.516.943.189	0,00	284.822.330,48	370.689.272,00	482.671.754,27	630.640.501,31	821.189.822,87	912.259.619,89
Taxa de Fiscalização / Agência Reguladora	156.278.772	6.251.150,87	6.251.151	6.251.151	6.251.151	6.251.151	6.251.151	6.251.151
TOTAL Gerenciamento	156.278.772	6.251.150,87	6.251.150,87	6.251.150,87	6.251.150,87	6.251.150,87	6.251.150,87	6.251.150,87
Receita Bruta depois do Gerenciamento	12.360.664.417	-6.251.150,87	278.571.179,61	364.438.121,12	476.420.603,40	624.389.350,43	814.938.672,00	906.008.469,02
Tributos Indiretos	1.069.197.472	-540.724,55	24.096.407,04	31.523.897,48	41.210.382,19	54.009.678,81	70.492.195,13	78.369.732,57
Receita Operacional Líquida	11.291.466.945	-5.710.426,32	254.474.772,57	332.914.223,65	435.210.221,21	570.379.671,62	744.446.476,87	827.638.736,45
Custos Operacionais	1.276.278.425	24.665.200	61.814.065	53.706.837	51.641.489	53.336.239	51.859.855	53.737.997
Custos Terceirizados	685.765.026	13.995.205	27.990.409	27.990.409	27.990.409	27.990.409	27.990.409	27.990.409
Recursos para Desenvolvimento Tecnológico	26.046.462	1.041.858	1.041.858	1.041.858	1.041.858	1.041.858	1.041.858	1.041.858
Seguros	174.413.836	10.689.202	20.102.892	4.213.199	3.556.633	5.244.809	3.658.802	6.898.033
Garantias	8.000.000	800.000	800.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Pagamento Estruturação da Concessão	5.000.000	5.000.000	0	0	0	0	0	0
Resultado antes da Depreciação (EBITDA)	9.115.963.196	-61.901.891,27	142.725.547,62	245.761.919,69	350.779.832,17	482.566.355,68	659.695.552,56	737.770.438,98
Total Depreciação	5.131.808.711	29.688.791	88.204.616	131.225.003	165.496.800	225.837.790	365.077.662	659.138.124
Resultado antes do IR/CSLL (EBIT)	3.984.154.485	-91.590.681,90	54.520.931,27	114.536.916,96	185.283.031,88	256.728.565,86	294.617.890,66	78.632.315,47
IR + CSLL	1.422.043.581	0	18.513.117	38.918.552	62.972.231	87.263.712	100.146.083	26.710.987
IR base	627.615.697	0	8.178.140	17.180.538	27.792.455	38.509.285	44.192.684	11.794.847
IR adicional	417.858.465	0	5.428.093	11.429.692	18.504.303	25.648.857	29.437.789	7.839.232
CSLL	376.569.418	0	4.906.884	10.308.323	16.675.473	23.105.571	26.515.610	7.076.908
(=) Lucro Líquido	2.562.110.904	-91.590.681,90	36.007.814,64	75.618.365,20	122.310.801,04	169.464.853,47	194.471.807,83	51.921.328,21
(=) Resultado Operacional Líquido	7.693.919.615	-61.901.891,27	124.212.430,99	206.843.367,92	287.807.601,33	395.302.643,29	559.549.469,73	711.059.451,72
Investimentos	5.129.818.711	314.388.301	591.261.530	123.917.625	104.606.845	154.259.098	107.611.811	202.883.311
Fluxo de Caixa Líquido da Concessão	2.564.100.904	-376.290.192	-467.049.099	82.925.743	183.200.757	241.043.546	451.937.659	508.176.140
Fluxo de Caixa Acumulado Concessão		-376.290.192	-1.443.936.635	-1.832.754.610	-1.204.220.269	-114.461.473	1.627.474.078	2.564.100.904

4.4 Síntese dos Resultados Econômico-Financeiros

A seguir são sintetizadas as principais conclusões dos estudos econômicos e financeiros:

Tabela 4.4 Principais resultados dos estudos econômicos e financeiros

Item	Resultado
Tarifa por praça de pedágio (R\$ de jan/07)	R\$ 3,34
Tarifa por Km (R\$ de jan/07)	R\$ 0,0392 / Km
Tarifa por praça de pedágio (R\$ de jan/12)	R\$ 4,35
Tarifa por Km (R\$ de jan/12)	R\$ 0,0511 / Km
Arrecadação 25 anos	R\$ 12.516.943.189
TIR do Projeto	5,5% ao ano (real)

ANEXO I – CRONOGRAMA DE EQUIPAMENTOS

BR-040 CRONOGRAMA DE EQUIPAMENTOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Equipamentos e Sistemas de Operação																									
Administração																									
Veículos	3					3					3					3						3			
Mobiliário, Conjunto de Equipamentos Gerais de Informática, Softwares	1					1					1					1						1			
Controle de Operações (CCO)																									
Mobiliário, Conjunto de Equipamentos Gerais de Informática, Softwares	1					1					1					1						1			
Veículo para Gerencia de Operação	1					1					1					1						1			
Veículo Supervisão de Conservação	1					1					1					1						1			
Conjunto de Equipamentos de Controle de Operação e Informática	1					1					1					1						1			
Conjunto de Equipamentos de Controle de Operação e Informática - Rodovia Inteligente	1					1					1					1						1			
<i>Circuito Fechado de TV - CFTV</i>																									
Central de Monitoração (softwares e acessórios)		1					1					1					1						1		
Câmeras de TV		119	119	119	119	0	119	119	119	119	0	119	119	119	119	0	119	119	119	119	119	0	119	119	119
Equipamentos para Inspeção de Tráfego																									
<i>Carro de Inspeção</i>																									
Veículo Supervisor Tráfego	4					4					4					4						4			
Acessórios																									
Utilitário para Inspeção de Tráfego	21					21					21					21						21			
Acessórios																									
Equipamentos para Pesagem Fixa																									
<i>Sistema de Pesagem Fixa</i>																									
Veículo Tipo Van - Pesagem Fixa	6					6					6					6						6			
Conjunto Completo de Pesagem Fixa	6					6					6					6						6			
<i>Sistema de Pesagem Móvel</i>																									
Veículo Tipo Van - Pesagem Móvel	8					8					8					8						8			
Conjunto Completo de Pesagem Móvel	8					8					8					8						8			
Equipamentos para Atendimento a Incidentes																									
<i>Caminhão Pipa</i>																									
Veículo	6					6					6					6						6			
Adaptação e Equipamentos Básicos																									
Acessórios																									
<i>Caminhão Apreensão Animais</i>																									
Veículo	6					6					6					6						6			
Adaptação e Equipamentos Básicos																									
Acessórios																									
Equipamentos para Sistema de Arrecadação de Pedágio*																									
Veículo Supervisor Pedágio		11					11					11					11						11		
Veículo Tipo Van - Pedágio		11					11					11					11						11		
Central de Operação para Praça de Pedágio (Sistema de Controle Central)		11																							
Pista Livre																									
Pista para Arrecadação Manual		121	0	0	0	0	121	0	0	0	0	121	0	0	0	0	121	0	0	0	0	121	0	0	0
Pista para Arrecadação Mista																									
Pista Automática (AVI)		22					22					22					22						22		
<i>Circuito Interno de TV (Praças de Pedágio)</i>																									
Central de Monitoração		11					11					11					11						11		
Câmeras de TV		286	0	0	0	0	286	0	0	0	0	286	0	0	0	0	286	0	0	0	0	286	0	0	0
Equipamentos para Sistema de Comunicação																									
<i>Radiocomunicação</i>																									
Central de Radiocomunicação - CCO	1					1					1					1						1			
Estação Fixa	40					40					40					40						40			
Estação Móvel - Veículos	128					128					128					128						128			
Radio Portatil - Admin. e Vigilancia	41					41					41					41						41			
Repetidoras (Inclusive Torres)	31					31					31					31						31			
<i>Telefonia de Emergência</i>																									
Fone de Emergência (Call Box)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rede de Fibra Ótica</i>																									
Cabos e equipamentos	1																								
Obras Cíveis																									
<i>Painéis de Mensagem Variável</i>																									
Painel de Mensagem Fixo	10					10					10					10						10			
Painel de Mensagem Móvel	2					2					2					2						2			

BR-040 CRONOGRAMA DE EQUIPAMENTOS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Equipamentos para Sistema de Monitoração de Tráfego																									
Estação de Contagem de Tráfego		10					10					10					10								
<i>Sistema de Controle de Velocidade</i>																									
Sist. de Controle Fixo	20					20					20					20						20			
Sist. de Controle Móvel	9					9					9					9						9			
Equipamentos para Estação Meteorológica																									
Estação Meteorológica Completa	5					5					5					5						5			
Equipamentos para Sistema de Monitoração Ambiental																									
Estação de Monitoramento Ambiental		2					2					2					2						2		
Detetores de Neblina																									
Detetor de Neblina																									
Detetores de Altura																									
Detetor de Altura		6					6					6					6						6		

ANEXO II – CUSTOS DE INVESTIMENTOS POR ANO

	Total	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	Trabalhos Iniciais	191,81	191,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.1	Pavimentação	82,85	82,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Terraplenagem	45,10	45,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Obras-de-Arte Especiais	15,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Sistema de Drenagem	19,76	19,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	13,97	13,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Faixa de Domínio	8,95	8,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Iluminação	6,19	6,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Restauração	707,99	0,00	191,24	186,95	133,97	170,60	11,07	11,07	0,46	0,46	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	Pavimentação	348,84	0,00	100,41	97,78	75,24	75,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Terraplenagem	248,62	0,00	74,43	67,50	32,75	73,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3	Obras-de-Arte Especiais	63,65	0,00	10,61	10,61	10,61	10,61	10,61	10,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Sistema de Drenagem	29,84	0,00	2,96	7,90	11,85	7,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	11,31	0,00	2,83	2,59	2,95	2,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Faixa de Domínio	5,74	0,00	0,00	0,57	0,57	0,46	0,46	0,46	0,46	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Obras de Melhorias e Ampliações	1.564,47	0,00	280,35	379,50	344,93	342,63	0,00	57,15	4,68	5,03	4,68	4,68	4,68	2,91	4,68	1,12	3,56	1,12	3,56	21,81	21,90	0,00	0,00	0,00	45,24	30,23
3.1	Melhorias	362,99	0,00	72,92	110,32	86,65	86,33	0,00	0,35	0,67	1,02	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Correções de traçado	19,21	0,00	6,40	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Conversão de multivia em pista duplicada	297,03	0,00	58,10	79,64	79,64	79,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Implantação de novas passareslas	35,05	0,00	6,74	13,48	4,72	4,04	0,00	0,00	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.5	Adequação de trevos em nível	3,16	0,00	0,00	2,10	0,00	0,35	0,00	0,35	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.6	Melhoramento em 73 acessos	8,55	0,00	1,67	2,29	2,29	2,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Ampliação de Capacidade	977,09	0,00	189,73	232,00	218,67	219,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,69	20,78	0,00	0,00	0,00	45,24	30,23
3.2.1	Pavimentação	615,79	0,00	119,01	136,19	123,92	125,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,85	19,94	0,00	0,00	0,00	43,40	28,47
3.2.2	Terraplenagem	174,07	0,00	34,05	46,67	46,67	46,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.3	Obras-de-Arte Especiais	66,25	0,00	12,96	17,76	17,76	17,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.4	Sistema de Drenagem	93,21	0,00	18,23	24,99	24,99	24,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.5	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	27,77	0,00	5,47	6,38	5,32	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,84	0,00	0,00	0,00	1,84	1,76
3.3	Trechos Urbanos	224,38	0,00	17,71	37,18	39,61	36,54	0,00	56,80	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	2,24	4,01	1,12	2,89	1,12	2,89	1,12	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.1	Pavimentação	82,84	0,00	0,00	0,00	23,09	13,05	0,00	33,66	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.2	Obras-de-Arte Especiais (novos viadutos ou passagens inferiores)	83,22	0,00	17,71	37,18	0,00	14,16	0,00	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	0,00	1,77	0,00	1,77	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3	Sistema de Drenagem	43,80	0,00	0,00	0,00	12,40	7,01	0,00	17,38	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.4	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	0,46	0,00	0,00	0,00	0,13	0,07	0,00	0,18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.5	Iluminação	14,06	0,00	0,00	0,00	3,98	2,25	0,00	5,58	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Manutenção	2.021,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,46	5,46	108,85	45,15	81,77	52,57	241,18	92,68	150,78	48,05	95,48	115,11	138,78	118,06	44,59	94,99	196,57	98,75	127,63	159,40
4.1	Pavimentação	1.814,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,58	37,32	71,27	44,68	223,57	83,68	138,73	39,94	84,94	105,12	124,94	107,76	37,73	85,71	182,91	89,26	117,84	144,06
4.2	Obras-de-Arte Especiais	9,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
4.3	Adequação de Sinalização dos Padrões de Segurança	128,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	1,51	10,32	3,88	6,55	3,95	13,66	5,06	8,11	4,17	6,59	6,04	9,90	6,35	2,92	5,33	9,72	5,54	5,84	1

	Total	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
9	Canteiro - Mobilização e Desmobilização	150,33	6,65	16,40	18,59	15,74	16,66	0,56	2,48	3,84	1,71	2,93	1,94	8,30	3,23	5,25	1,67	3,34	3,92	4,80	4,71	2,24	3,20	6,62	3,33	5,83	6,39
10	Projeto	161,39	7,14	17,61	19,96	16,90	17,89	0,60	2,67	4,12	1,83	3,14	2,08	8,91	3,47	5,64	1,79	3,58	4,20	5,15	5,06	2,41	3,44	7,11	3,57	6,25	6,86
12	Postos de fiscalização ANTT	2,85	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.1	Edificações	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.2	Equipamentos e Sistemas de Operação	2,55	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Pontos de apoio para caminhoneiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Polícia Rodoviária Federal	4,74	2,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.1	Edificações Novas	1,80	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.2	Reforma das Bases Existentes	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.3	Equipamentos e Sistemas de Operação	2,49	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*(valores em milhões de R\$, em R\$ de janeiro de 2007)

ANEXO III – CUSTOS OPERACIONAIS POR ANO

