

**Estudo de Viabilidade Financeira**

**ESTUDOS PARA LICITAÇÃO  
SOB REGIME DE PARCERIA  
PÚBLICO-PRIVADA DA  
RODOVIA PI-397 -  
TRANSCERRADOS**



**MACHADO, MEYER, SENDACZ E OPICE**  
A D V O G A D O S



São Paulo

Maio/2011

# Sumário

|           |                                                 |           |
|-----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>APRESENTAÇÃO.....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>2.</b> | <b>MODELO DE GESTÃO .....</b>                   | <b>9</b>  |
| 2.1.      | OBJETO DO CONTRATO .....                        | 9         |
| 2.2.      | OBRAS E SERVIÇOS.....                           | 9         |
| 2.3.      | ESTRUTURA JURÍDICA DA CONCESSIONÁRIA.....       | 9         |
| <b>3.</b> | <b>MATRIZ DE RISCOS .....</b>                   | <b>10</b> |
| <b>4.</b> | <b>INDICADORES DE DESEMPENHO .....</b>          | <b>13</b> |
| <b>5.</b> | <b>PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS .....</b>    | <b>20</b> |
| 5.1.      | RISCO.....                                      | 20        |
| 5.2.      | TRIBUTAÇÃO.....                                 | 20        |
| 5.3.      | DEPRECIAÇÃO .....                               | 21        |
| 5.4.      | TAXA INTERNA DE RETORNO .....                   | 21        |
| 5.5.      | TRECHO DE COBERTURA DAS PRAÇAS DE PEDÁGIO ..... | 24        |
| 5.6.      | PREMISSAS DE FINANCIAMENTO.....                 | 24        |
| 5.7.      | TARIFA .....                                    | 24        |
| <b>6.</b> | <b>DADOS DE ENTRADA .....</b>                   | <b>27</b> |
| 6.1.      | DEMANDA.....                                    | 27        |
| 6.2.      | DESPESAS DE CAPITAL .....                       | 34        |
| 6.3.      | DESPESAS OPERACIONAIS .....                     | 37        |
| <b>7.</b> | <b>RESULTADOS .....</b>                         | <b>40</b> |
| 7.1.      | CONTRAPRESTAÇÃO ESTATAL .....                   | 40        |
| 7.2.      | RESULTADOS FINANCEIROS DA CONCESSÃO .....       | 40        |
| 7.3.      | ANÁLISE DE SENSIBILIDADE .....                  | 43        |
| 7.4.      | DEMONSTRATIVO FINANCEIRO.....                   | 46        |

## Índice de Quadros

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1 - DESCRIÇÃO DOS MODELOS DE GESTÃO ANALISADOS .....                                               | 5  |
| QUADRO 2 - RESULTADOS DA SIMULAÇÃO FINANCEIRA .....                                                       | 7  |
| QUADRO 3 - MATRIZ DE RISCOS .....                                                                         | 12 |
| QUADRO 4 - RISCO .....                                                                                    | 20 |
| QUADRO 5 - SUMÁRIO DOS TRIBUTOS .....                                                                     | 21 |
| QUADRO 6 - PRAZOS DE DEPRECIAÇÃO .....                                                                    | 21 |
| QUADRO 7 - PREMISSAS DE FINANCIAMENTO .....                                                               | 24 |
| QUADRO 8 - TARIFAS DE PEDÁGIO TÍPICAS .....                                                               | 25 |
| QUADRO 9 - MULTIPLICADORES DE TARIFA POR TIPO DE VEÍCULO .....                                            | 26 |
| QUADRO 10 - PROJEÇÃO DOS VOLUMES DE TRÁFEGO POTENCIAIS, PRAÇA 1.....                                      | 28 |
| QUADRO 11 - PROJEÇÃO DOS VOLUMES DE TRÁFEGO POTENCIAIS, PRAÇA 2.....                                      | 29 |
| QUADRO 12 - PROJEÇÃO DOS VOLUMES DE TRÁFEGO POTENCIAIS, PRAÇA 3.....                                      | 30 |
| QUADRO 13 - PROJEÇÃO DE TRÁFEGO COM FUGA PRAÇA.....                                                       | 31 |
| QUADRO 14 - PROJEÇÃO DE TRÁFEGO COM FUGA PRAÇA 2.....                                                     | 32 |
| QUADRO 15 - PROJEÇÃO DE TRÁFEGO COM FUGA PRAÇA 3.....                                                     | 33 |
| QUADRO 16 - DESPESAS DE CAPITAL DA ALTERNATIVA PADRÃO BR.....                                             | 35 |
| QUADRO 17 - DESPESAS DE CAPITAL DA ALTERNATIVA PADRÃO BR.....                                             | 36 |
| QUADRO 18 - DESPESAS OPERACIONAIS NA ALTERNATIVA PADRÃO BR.....                                           | 38 |
| QUADRO 19 - DESPESAS OPERACIONAIS NA ALTERNATIVA PADRÃO REDUZIDO I.....                                   | 39 |
| QUADRO 20 - VALORES DAS CONTRAPRESTAÇÕES ESTATAIS.....                                                    | 40 |
| QUADRO 21 - PERCENTUAL DA RECEITA DO PIAUÍ COMPROMETIDO COM PAGAMENTO DA<br>CONTRAPRESTAÇÃO ESTATAL ..... | 40 |
| QUADRO 22 – SÍNTESE DA ANÁLISE DE SENSIBILIDADE PARA ALTERNATIVA PADRÃO BR.....                           | 45 |
| QUADRO 23 - SÍNTESE DA ANÁLISE DE SENSIBILIDADE PARA ALTERNATIVA PADRÃO REDUZIDO I .....                  | 45 |
| QUADRO 24 - DEMONSTRATIVO FINANCEIRO DA ALTERNATIVA PADRÃO BR ENTRE 2011 E 2024 .....                     | 47 |
| QUADRO 25 - DEMONSTRATIVO FINANCEIRO DA ALTERNATIVA PADRÃO BR ENTRE 2025 E 2035 .....                     | 48 |
| QUADRO 26 - DEMONSTRATIVO FINANCEIRO DA ALTERNATIVA PADRÃO REDUZIDO I ENTRE 2011 E 2024<br>.....          | 49 |
| QUADRO 27 - DEMONSTRATIVO FINANCEIRO DA ALTERNATIVA PADRÃO REDUZIDO I ENTRE 2025 E 2035<br>.....          | 50 |

## 1. Apresentação

De modo a encontrar a solução mais adequada ao Governo do Estado do Piauí, do ponto de vista de suas particularidades, foram elaborados cinco modelos de gestão rodoviária. Esses modelos diferem entre si em relação à forma de operação da rodovia. O quadro seguinte apresenta essas alternativas e sua descrição detalhada pode ser encontrada no Anexo I – DescricaoModelosGestao.docx.

| Alternativa        | Descrição                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Padrão BR          | A rodovia mantém integralmente o padrão de atendimento das rodovias pedagiadas concedidas pela ANTT, inclusive serviços médicos e socorro mecânico.                                                     |
| Padrão Reduzido I  | A rodovia tem nível de atendimento reduzido, nos primeiros 8 anos a aprox. 30% do atendimento pleno, crescendo para aprox. 50% nos próximos 10 anos e atingindo o atendimento pleno nos últimos 7 anos. |
| Padrão Reduzido II | A rodovia mantém nível de atendimento reduzido nos primeiros 8 anos a aprox. 30% do atendimento pleno, crescendo para aprox. 50% até o final do contrato.                                               |
| Padrão Mínimo      | A rodovia não oferece nenhum atendimento ao usuário, apenas manutenção e conservação da estrada.                                                                                                        |
| PPP Administrativa | Igual ao Padrão Mínimo, e não há cobrança de pedágio.                                                                                                                                                   |

Quadro 1 - Descrição dos modelos de gestão analisados

Foi modelada a evolução do fluxo de caixa de cada uma das alternativas para avaliação dos dispêndios financeiros envolvidos. Determinou-se o valor de contraprestação estatal em função da taxa interna de retorno do negócio pré-estabelecida. Algumas premissas desse modelo estão listadas a seguir:

- Projeções realizadas em termos reais;
- Inexistência de valor residual ao fim da concessão;

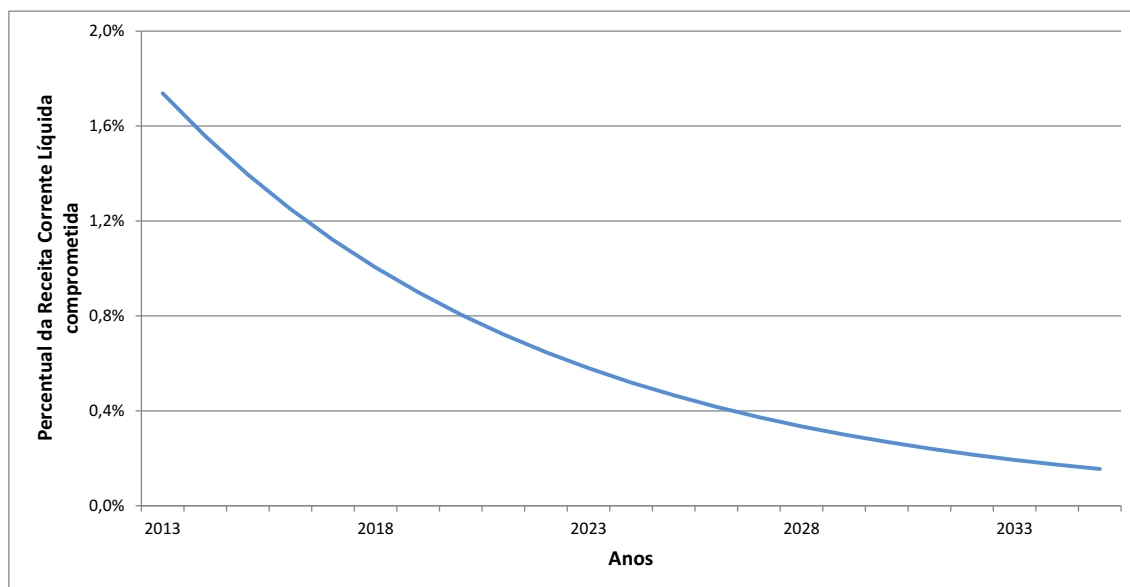
- Término das obras em dois anos (contrato estabelece limite de dois anos e meio);
- Início do pagamento da contraprestação no terceiro ano;
- Prazo de concessão de vinte e cinco anos (contraprestação é paga em somente vinte e três anos);
- Financiamento pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB) com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) a taxa de 7,5% a.a. nominal, supondo que o concessionário será beneficiado com o bônus de adimplência de 25% sobre a despesa de juros, segundo as regras próprias do FNE;
- Nível de endividamento de 60% do investimento total;
- Orçamento de investimentos de acordo com tabela SICRO/CE com data base de 11/2009;
- Utilização de benefícios fiscais:
  - Regime Especial de Incentivos para Desenvolvimento da Infra-Estrutura (REIDI);
  - Medida Provisória Nº 2.199/2001 (desconto de 75% no Imposto de Renda nos dez primeiros anos de operação);
  - Depreciação acelerada típica de concessões;
  - Utilização de juros sobre capital próprio (JCP) nos anos em que esta medida é conveniente.

A taxa de atratividade do projeto foi estimada em 8,064% reais como taxa interna de retorno sobre o fluxo de caixa livre ao longo dos vinte e cinco anos. Os resultados da simulação financeira dos modelos estudados estão no quadro seguinte:

| Alternativa        | Receita tarifária (Milhões R\$) | Contraprestação total (Milhões R\$) | Contraprestação anual (Milhões R\$) | Despesas operacionais (Milhões R\$) | Despesas de capital (Milhões R\$) | Comprometimento limite da receita corrente líquida do Piauí (RCL 2010) |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Padrão BR          | 426                             | 2.144                               | 93,2                                | 904                                 | 832                               | 1,99%                                                                  |
| Padrão Reduzido I  | 426                             | 1.895                               | 82,4                                | 767                                 | 813                               | 1,76%                                                                  |
| Padrão Reduzido II | 426                             | 1.865                               | 81,1                                | 720                                 | 799                               | 1,73%                                                                  |
| Padrão Mínimo      | 426                             | 1.624                               | 70,6                                | 557                                 | 751                               | 1,51%                                                                  |
| PPP Administrativa | 0                               | 1.640                               | 71,3                                | 277                                 | 717                               | 1,52%                                                                  |

**Quadro 2 - Resultados da simulação financeira**

O modelo de gestão eleito pelo Governo do Piauí foi o Padrão Reduzido I. A evolução do comprometimento da receita líquida desse Estado com as contrapartidas da concessão pode ser observada na figura seguinte.



**Figura 1 - Evolução do comprometimento da receita corrente líquida do Piauí com a contraprestação da concessão**

Este documento corresponde ao tomo único do relatório dos estudos de viabilidade financeira, e apresenta o detalhamento do modelo financeiro da alternativa adotada.

## **2. Modelo de gestão**

### **2.1. Objeto do Contrato**

O objeto do Contrato é a Concessão para exploração da infra-estrutura e da prestação do serviço público de recuperação, operação, manutenção, monitoração, conservação, implantação de melhorias e ampliação de capacidade do Sistema Rodoviário, no prazo e nas condições estabelecidos no Contrato e segundo os Parâmetros de Desempenho e especificações mínimas estabelecidas no Programa de Exploração Rodoviária (PER).

A Concessão será remunerada mediante Contraprestação Pública, cumulada com a cobrança de Tarifa de Pedágio e outras fontes de receitas, nos termos do Contrato.

### **2.2. Obras e Serviços**

A Concessionária deverá executar as obras e os serviços necessários ao cumprimento do objeto do Contrato, atendendo integralmente aos Parâmetros de Desempenho e demais exigências estabelecidas no Contrato e no PER.

### **2.3. Estrutura Jurídica da Concessionária**

A Concessionária será uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) em conformidade com a lei brasileira, com a finalidade exclusiva de explorar o objeto da Concessão Patrocinada.

A Concessionária deverá obedecer a padrões de governança corporativa e adotar contabilidade e demonstrações financeiras padronizadas.

### 3. Matriz de riscos

Abaixo são apresentadas as Matrizes de Risco. Com exceção das hipóteses da Matriz de Riscos do Poder Concedente , a Concessionária é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à Concessão.

| MATRIZ DE RISCO                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| RISCO                                     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RESP.          |
| TRÁFEGO                                   | 1.1.1 volume de tráfego em desacordo com as projeções da <b>Concessionária</b> ou do <b>Poder Concedente</b> , com exceção do disposto na subcláusula 20.8;                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Concessionário |
| INADIMPLENCIA                             | 1.1.2 recusa de usuários de pagar a <b>Tarifa de Pedágio</b> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Concessionário |
| OBTER LICENÇAS, PERMISSÕES E AUTORIZAÇÕES | 1.1.3 obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à <b>Concessão</b> , com exceção: 1-Da demora na obtenção de licenças ambientais não acarretará responsabilização da Concessionária, desde que, comprovadamente, o fato não lhe possa ser imputado, e 2-Da demora na obtenção da declaração de utilidade pública não acarretará responsabilização da Concessionária, desde que, comprovadamente, o fato não lhe possa ser imputado. | Concessionário |
| VALOR DE DESAPROPRIAÇÕES, ETC.            | 1.1.4 valor dos investimentos, pagamentos, custos e despesas decorrentes das desapropriações, instituição de servidões administrativas, imposição de limitações administrativas ou ocupação provisória de bens imóveis;                                                                                                                                                                                                                             | Concessionário |
| CUSTOS EXCEDENTES                         | 1.1.5 custos excedentes relacionados às obras e aos serviços objeto da <b>Concessão</b> , exceto nos casos previstos para o Poder Concedente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Concessionário |
| ATRASOS NO CRONOGRAMA                     | 1.1.6 atraso no cumprimento dos cronogramas previstos no <b>PER</b> ou de outros prazos estabelecidos entre as <b>Partes</b> ao longo da vigência do <b>Contrato</b> , observado a exceção nos casos previstos para o Poder Concedente;                                                                                                                                                                                                             | Concessionário |
| TECNOLOGIA                                | 1.1.7 tecnologia empregada nas obras e serviços da <b>Concessão</b> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Concessionário |
| DANOS AOS BENS DA CONCESSÃO               | 1.1.8 perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos <b>Bens da Concessão</b> , responsabilidade que não é reduzida ou excluída em virtude da fiscalização do Estado;                                                                                                                                                                                                                                 | Concessionário |
| MANIFESTAÇÕES PÚBLICAS                    | 1.1.9 manifestações sociais e/ou públicas que afetem de qualquer forma a execução das obras ou a prestação dos serviços relacionados ao <b>Contrato</b> por:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Concessionário |
|                                           | (i) até 15 (quinze) dias, sucessivos ou não, a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da <b>Data da Assunção</b> , caso as perdas e danos causados por tais eventos não sejam objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência; e                                                                                                                                                                           | Concessionário |
|                                           | (ii) até 90 (noventa) dias a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da <b>Data da Assunção</b> , se as perdas e danos causados por tais eventos se sujeitem à cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência;                                                                                                                                                                                                       | Concessionário |
| AUMENTO DE CUSTO DE CAPITAL               | 1.1.10 aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumentos das taxas de juros;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Concessionário |
| VARIAÇÃO DAS TAXAS DE CÂMBIO              | 1.1.11 variação das taxas de câmbio;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concessionário |
| MODIFICAÇÃO NA LEGISLAÇÃO                 | 1.1.12 modificações na legislação de Imposto sobre a Renda;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Concessionário |
| FORÇA MAIOR                               | 1.1.13 caso fortuito e força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Concessionário |
| PASSIVO AMBIENTAL                         | 1.1.14 recuperação, prevenção, remediação e gerenciamento do passivo ambiental relacionado ao <b>Sistema Rodoviário</b> , exceto o passivo que não possa ser ou não pudesse ter sido descoberto ou previsto por aprofundada auditoria ambiental, realizada de acordo com as melhores práticas internacionais;                                                                                                                                       | Concessionário |
| SEGUROS                                   | 1.1.15 riscos que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência, mas que deixem de sê-lo como resultado direto ou indireto de ação ou omissão da <b>Concessionária</b> ;                                                                                                                                                                                                                                 | Concessionário |
| ÍNDICE DE REAJUSTE DO PEDÁGIO             | 1.1.16 possibilidade de a inflação de um determinado período ser superior ou inferior ao índice utilizado para reajuste da <b>Tarifa de Pedágio</b> ou de outros valores previstos no <b>Contrato</b> para o mesmo período;                                                                                                                                                                                                                         | Concessionário |
| DANOS AMBIENTAIS                          | 1.1.17 responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação do <b>Sistema Rodoviário</b> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Concessionário |
| PREJUÍZOS A TERCEIROS                     | 1.1.18 prejuízos causados a terceiros, pela <b>Concessionária</b> ou seus administradores, empregados, prepostos ou prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas pela <b>Concessão</b> ;                                                                                                                                                                             | Concessionário |
| VÍCIOS OCULTOS                            | 1.1.19 vícios ocultos dos <b>Bens da Concessão</b> por ela adquiridos após a <b>Data de Assunção</b> , arrendados ou locados para operações e manutenção do <b>Sistema Rodoviário</b> ao longo do <b>Prazo da Concessão</b> ; e                                                                                                                                                                                                                     | Concessionário |

| MATRIZ DE RISCO                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| RISCO                                    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RESP.            |
| MANIFESTAÇÕES PÚBLICAS                   | 1.1.1 manifestações sociais e/ou públicas que afetem de qualquer forma a execução das obras ou a prestação dos serviços relacionados ao <b>Contrato</b> , quando tais eventos excederem os períodos estabelecidos para o Concessionário: 1-Da demora na obtenção de licenças ambientais não acarretará responsabilização da Concessionária, desde que, comprovadamente, o fato não lhe possa ser imputado, e 2-Da demora na obtenção da declaração de utilidade pública não acarretará responsabilização da Concessionária, desde que, comprovadamente, o fato não lhe possa ser imputado. Nesta hipótese a responsabilidade do <b>Poder Concedente</b> se resume ao período excedente aos referidos prazos da aludida subcláusula; | Poder Concedente |
| DECISÕES JUDICIAIS                       | 1.1.2 decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a <b>Concessionária</b> de cobrar a <b>Tarifa de Pedágio</b> ou de reajustá-la de acordo com o estabelecido no <b>Contrato</b> , exceto nos casos em que a <b>Concessionária</b> houver dado causa a tal decisão;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Poder Concedente |
| DESCUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS | 1.1.3 descumprimento, pelo <b>Poder Concedente</b> , de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis ao <b>Poder Concedente</b> previstos no <b>Contrato</b> e/ou na legislação vigente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Poder Concedente |
| FORÇA MAIOR                              | 1.1.4 caso fortuito ou força maior que não possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Poder Concedente |
| TRIBUTOS OU ENCARGOS                     | 1.1.5 alterações na legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos, que alterem a composição econômico-financeira da <b>Concessionária</b> , excetuada a legislação dos impostos sobre a renda;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Poder Concedente |
| ROTAS DE FUGA                            | 1.1.6 implantação de novas rotas ou caminhos alternativos livres de pagamento de <b>Tarifa de Pedágio</b> , que não existissem e que não estivessem previstos, na data de assinatura do <b>Contrato</b> , nos instrumentos públicos de planejamento governamental ou em outras fontes oficiais públicas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Poder Concedente |
| PASSIVO AMBIENTAL                        | 1.1.7 recuperação, prevenção, remediação e gerenciamento do passivo ambiental fora do <b>Sistema Rodoviário</b> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Poder Concedente |
| ATRASOS DE OBRIGAÇÃO E CONTRATUAIS       | 1.1.8 atraso das obrigações conferidas ao <b>Poder Concedente</b> pelo <b>Contrato</b> ou pelo <b>Edital</b> , inclusive quanto à entrega do <b>Termo de Arrolamento</b> e transferência de bens entre a <b>Concessionária</b> e o <b>Poder Concedente</b> , e não realização das obras previstas no <b>PER</b> que estão sob sua responsabilidade;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Poder Concedente |
| VÍCIOS OCULTOS                           | 1.1.9 vícios ocultos do <b>Sistema Rodoviário</b> e dos <b>Bens da Concessão</b> , vinculados à manutenção e operação, transferidos à <b>Concessionária</b> na <b>Data de Assunção</b> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Poder Concedente |
| ALTERAÇÕES NO PER                        | alterações no <b>PER</b> , por iniciativa do <b>Poder Concedente</b> , por inclusão e modificação de obras e serviços.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Poder Concedente |

**Quadro 3 - Matriz de riscos**

## 4. Indicadores de desempenho

O Quadro de Indicadores de Desempenho (QID), será utilizado para o acompanhamento da qualidade dos itens pertinentes a rodovia, podendo ser utilizado na determinação da nota destinada a aferir o desempenho da Concessionária, , podendo alterar o valor da Contraprestação Pública a ser paga, a cada mês, à Concessionária, e aplicar, quando cabível, as sanções pertinentes.

A Concessionária arcará com todos os custos necessários ao atendimento dos padrões de desempenho previstos no QID.

O conteúdo do QID poderá ser revisto pelo Poder Concedente na ocorrência das seguintes hipóteses:

- Utilização de índices de desempenho inaplicáveis à Concessão;
- Utilização de índices de desempenho ineficazes na verificação dos padrões de qualidade do serviço;
- Exigência, pelo Poder Concedente, de novos padrões de desempenho motivados pelo surgimento de inovações tecnológicas ou adequações a padrões internacionais; etc.

Os Indicadores de Desempenho estão apresentados para as condições funcionais da rodovia e para as suas atividades operacionais, separadamente.

Importante: Os indicadores para a implantação da rodovia devem vir de seu projeto executivo, assim têm-se os indicadores de Manutenção e Conservação.

Como referencia seguem alguns comentários gerais para as implantações / ampliações:

| IMPLANTAÇÃO / AMPLIAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| As características geométricas das obras de AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE e de MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS a serem executadas no SISTEMA RODOVIÁRIO deverão ser estabelecidas tendo em vista a classe da RODOVIA em questão, o relevo dos terrenos atravessados e o tráfego existente e futuro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| De maneira geral, pistas principais, marginais, ramos e alças deverão ser projetados dotados de espiral de transição, superlargura e superelevação, adotando como veículo de projeto, no mínimo, o semi-reboque (carreta) com distância entre eixos equivalente de 10,50 m e como velocidade diretriz a maior técnica e economicamente viável, obedecendo sempre aos valores mínimos normativos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Deverão ser considerados, quando aplicável, os parâmetros geométricos estabelecidos nas normas do DNIT para rodovias de classe IA (pista dupla) e classe IB (pista simples), inclusive para os contornos e duplicações paralelos a pistas existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| No caso de novas interseções e remodelações nos dispositivos existentes, os traçados planialtimétricos deverão permitir velocidades operacionais de, no mínimo, 60 km/h para os ramos direcionais e de 40 km/h para os ramos semidirecionais ( <i>loops</i> ), para os casos de dispositivos de elevado padrão e, respectivamente, de 50 e 30 km/h, para os casos de dispositivos de padrão inferior, que são aqueles nos quais se faz utilização de trincheiras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| De cada interseção a ser detalhada, deverá fazer parte o respectivo estudo de capacidade dos ramos, de acordo com a demanda de tráfego para o horizonte de projeto considerado, que não deverá ser inferior a 10 anos. Assim, o número de faixas por ramo resultará da demanda de tráfego prevista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| As rampas máximas previstas para os ramos das interseções deverão ser de 6,0 % sempre que possível, admitindo-se um valor máximo de 8,0 % para os ramos semidirecionais de elevado padrão, e o máximo de 10,0 % para os ramos semidirecionais de padrão inferior (aqueles que utilizam trincheiras).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Na concordância dos ramos das interseções com as rodovias envolvidas, deverão ser previstas faixas auxiliares seguidas de <i>tapers</i> compatíveis com a velocidade de 100 km/h. O comprimento dessas faixas deverá ser corrigido pelo efeito dos greides das referidas rodovias, de acordo com o que recomenda a publicação <i>A Policy on Geometric Design of Rural Highways</i> , da AASHTO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| As curvas das interseções deverão ser dotadas de espirais de transição, com exceção do dispositivo do tipo "diamante", no qual as curvas com os menores raios deverão ser, no mínimo, do tipo "compostas de três centros".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Com relação à superelevação nos ramos das interseções, deverá ser adotado, de maneira geral, o valor de 8,0 %, para os casos dos ramos semidirecionais ( <i>loops</i> ). Nos ramos direcionais, a superelevação deverá ser definida em função dos raios adotados e das respectivas velocidades, variando entre 8,0 e 2,0 %, de acordo com a "terceira hipótese de cálculo de superelevações para raios acima do mínimo", constante das <i>Instruções para superelevação e superlargura em projetos rodoviários</i> , do DNIT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Os greides dos ramos deverão ser previstos obedecendo aos parâmetros K mínimos para as curvas verticais, de modo a garantir distâncias mínimas de visibilidade de parada, de acordo com a velocidade diretriz do ramo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Para a execução de retornos em nível nos trechos de RODOVIA em pista dupla, deverão ser observados os seguintes critérios:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Os retornos em nível a serem implantados em trechos de pista dupla deverão ser projetados, sempre que possível, levando em consideração a utilização do canteiro central, e adotando <i>lay-outs</i> que considerem saída e incorporação de tráfego pela esquerda, de forma a evitar o cruzamento transversal dos fluxos;</li> <li>O dimensionamento dos <i>tapers</i> e pistas de aceleração e desaceleração deverão respeitar as normas e manuais do DNIT, em particular o <i>Manual de projeto de engenharia rodoviária</i> do DNIT (dezembro de 1974), e a publicação <i>A policy on geometric design of rural highways</i>, da AASHTO, considerando como velocidade diretriz da RODOVIA a velocidade máxima admissível, que será adotada como a velocidade de operação na faixa de tráfego rápido; e</li> <li>O dimensionamento da seção transversal das pistas de conversão deverá atender ao veículo de projeto, cuja categoria seja aquela predominante na composição do tráfego, com previsão para utilização dos retornos.</li> </ul> |
| Todas as obras de AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE e DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS devem incorporar as melhorias previstas para o SISTEMA RODOVIÁRIO na fase de RECUPERAÇÃO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| As duplicações deverão ser feitas, no mínimo, com separador central (barreira do tipo new jersey) e acostamentos em ambos sentidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Trevo, ruas laterais e passarelas deverão possuir iluminação, as obras de arte especiais deverão ser dimensionadas para o trem-tipo TB-45, da ABNT, entre outros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A fim de garantir melhores condições de operação e, principalmente, de segurança aos usuários, poderão ser adotadas modificações nos parâmetros mínimos acima exigidos. Em qualquer caso, estas modificações somente poderão ser implementadas após a apreciação e aceitação da ANTT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Para Manutenção e Conservação:

| QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                     | <div>MANUTENÇÃO</div> <div>CONSERVAÇÃO</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PAVIMENTO                           | <p>Ao longo da fase de MANUTENÇÃO, o pavimento flexível da RODOVIA deverá apresentar as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ausência de desnível entre a faixa de tráfego e o acostamento;</li> <li>b) Ausência de desnível entre faixas de tráfego contíguas;</li> <li>c) Ausência de áreas exsudadas superiores a 1 m<sup>2</sup>;</li> <li>d) Deflexão Característica (Dc) máxima de 50 x 10<sup>-2</sup> mm;</li> <li>e) Condições de superfície por subtrecho homogêneo: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ausência de áreas excessivamente remendadas, seguindo a proporção máxima de 20 reparos a cada 1 km e 4 reparos a cada 100 m;</li> <li>* Ausência de flechas nas trilhas de roda, medidas sob corda de 1,20 m, superiores a 7 mm;</li> <li>* Ausência de área afetada por trincas interligadas de classe 3;</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                     | <p>O programa de inspeções das condições do pavimento da RODOVIA deverá ser sistemático e contínuo, de modo a avaliar suas condições de serviço, visando à programação de ações de CONSERVAÇÃO preventivas e corretivas. Estas inspeções deverão ter programação regular, e intensificada em períodos chuvosos, de modo a reduzir o tempo de permanência de possíveis defeitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Permanência de lixo, escória ou detritos orgânicos, inclusive animais mortos, nas pistas, acostamentos e faixas de segurança, com dimensões ou em condições que representem risco à segurança do tráfego: prazo máximo de 3 horas;</li> <li>* Permanência de lixo, escória ou detritos orgânicos, inclusive animais mortos, nas pistas, acostamentos e faixas de segurança, nas demais situações: prazo máximo de 12 horas;</li> <li>* Sepultamento de animais mortos removidos das pistas: prazo máximo de 24 horas;</li> <li>* Remoção de cargas caídas ou derramadas na pista: tempo máximo compatível com a magnitude da ocorrência e a natureza da carga, demonstrado em relatório individual a ser apresentado em cada situação;</li> <li>* Permanência de painéis, ou deformações plásticas em pontos localizados no pavimento flexível: prazo máximo de 12 horas, em tempo seco, ou de 24 horas, no caso de tempo chuvoso;</li> <li>* Ausência ou deficiência de selagem em juntas e trincas do pavimento rígido: prazo máximo de 7 dias;</li> <li>* Permanência de placas de pavimento rígido com painéis, buracos ou, ainda, bordos quebrados em que se caracterize, a critério da ANTT, problema de segurança dos usuários: prazo máximo de 12 horas, em tempo seco, ou de 24 horas, no caso de tempo chuvoso.</li> </ul> |
|                                     | <p>A avaliação do pavimento rígido deverá ser realizada conforme definido na MONITORAÇÃO da RODOVIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                     | <p>Percentagem de área trincada (TR) máxima de 10 %, em 100 % da RODOVIA;</p> <p>Índice de Gravidade Global: IGG ≤ 30.</p> <p>f) Condições de superfície em pontos isolados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ausência total de painéis e afundamentos plásticos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                     | <p>g) Condições de conforto por subtrecho homogêneo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Irregularidade longitudinal: IRI ≤ 2,7 m/km ou QI ≤ 35 contagens/km.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                     | <p>O cálculo da Irregularidade longitudinal deverá ser feita por análise estatística, realizada por faixa de tráfego, em segmentos homogêneos de 1 até 10 km de extensão, obedecendo aos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 100 % dos valores individuais devem atender ao limite estabelecido, com tolerância de 10 %;</li> <li>* 80 % dos valores individuais devem atender ao limite estabelecido;</li> <li>* A média dos valores individuais deve atender ao limite estabelecido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                     | <p>Entende-se por valores individuais a média das medidas do IRI nas trilhas de roda interna e externa de cada lance de integração.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                     | <p>h) Condições de segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Macrotextura <ul style="list-style-type: none"> <li>* Altura de areia (H<sub>3</sub>), obtida através do ensaio de Mancha de Areia, compreendida no intervalo: 0,6 mm &lt; H<sub>3</sub> &lt; 1,2 mm. Para camadas porosas de atrito dispensa-se o limite máximo.</li> <li>* Microtextura</li> <li>* Valor da resistência à derrapagem, medido pelo pêndulo britânico: VRD &gt; 47.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     | <p>Os segmentos homogêneos devem atender simultaneamente condições de tráfego, estrutura do pavimento e respostas de natureza estrutural e funcional, com extensões de até 10 km justificadas pelo método das diferenças acumuladas da AASHTO.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                     | <p>Para os pavimentos rígidos, o ICP, calculado para toda a RODOVIA, deverá ser superior a 70 em 100 % das amostras em qualquer período.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                     | <p>Isto significa que ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO da RODOVIA, do início do sexto ao término do vigésimo quinto ano de CONCESSÃO, o pavimento da RODOVIA deverá sofrer intervenções de forma a manter os padrões de desempenho supracitados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                     | <p>Ao final do vigésimo quinto ano da CONCESSÃO, todo o pavimento da RODOVIA deverá apresentar vida restante de, no mínimo, 5 anos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                     | <p>Três meses antes do advento do termo contratual e até o final do prazo da CONCESSÃO, os pavimentos das vias que integram o SISTEMA RODOVIÁRIO deverão apresentar, para cada um dos segmentos definidos no Apêndice B, os seguintes limites para os indicadores TR, IRI e Dc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Percentagem de área trincada (TR) máxima: 0 % em 100 % da rodovia;</li> <li>* IRI &lt; 2,5 m/km em pelo menos 80 % da extensão da rodovia e IRI &lt; 3,0 m/km no restante;</li> <li>* Deflexão Característica (Dc) máxima de 50 x 10<sup>-2</sup> mm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                   | MANUTENÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONSERVAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA | Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO da RODOVIA, até o término no vigésimo quinto ano de CONCESSÃO, a sinalização horizontal não deverá ter, em nenhum momento, em qualquer elemento, índice de retrorrefletância inferior a 130 mcd/lx/m <sup>2</sup> . Em nenhuma situação, após serviços executados no pavimento, a RODOVIA será liberada ao tráfego sem a sinalização horizontal adequada que garanta a segurança dos usuários, ainda que provisória ou de obras. | O programa de inspeções das condições da sinalização e dos dispositivos de segurança deverá avaliar suas condições de serviço, visando a programação de ações de CONSERVAÇÃO preventivas e corretivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Os valores mínimos de retrorrefletância inicial horizontal deverão respeitar o estipulado na norma DNIT 100/2009-ES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Deverão ser cumpridos os seguintes limites:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                   | A sinalização vertical e aérea deverá atender ao índice mínimo de retrorrefletância de 85 % do valor inicial para as películas das placas, de acordo com a NBR 14644.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recomposição ou reposição de sinalização horizontal deficiente, a partir de evento que a tenha comprometido ou da constatação de desgaste normal: prazo máximo de 72 horas;</li> <li>* Reposição ou recuperação de sinalização vertical ou aérea ausente ou deteriorada: prazo máximo de 7 dias para a sinalização de informação e orientação e de 72 horas para a sinalização de advertência e de regulamentação;</li> <li>* Recomposição ou reparo em dispositivos de segurança (defensas metálicas, barreiras em concreto, etc): prazo máximo de 24 horas em situações que ofereçam risco ao usuário e de 72 horas nos demais casos e para os demais itens complementares.</li> </ul> |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OAE                               | Os serviços deverão se desenvolver de acordo com os procedimentos executivos descritos. Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO da RODOVIA, até o término do vigésimo quinto ano de CONCESSÃO, as OAEs deverão ser objeto de intervenções de forma que se apresentem sempre com alto padrão de desempenho estrutural, funcional e de durabilidade, além de boa aparência.                                                                                                | O programa de inspeções das condições das OAEs deverá avaliar suas condições de serviço, visando a programação de ações de CONSERVAÇÃO preventivas e corretivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Deverão ser cumpridos os seguintes limites:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de junta de dilatação danificada: prazo máximo de 7 dias;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de aparelho de apoio danificado ou com deformação excessiva: prazo máximo de 7 dias;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de vegetação nas juntas de dilatação ou junto aos aparelhos de apoio: prazo máximo de 7 dias;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de áreas deterioradas, com vestígio de oxidação ou com pintura danificada nas barreiras ou guarda-corpos de passarelas: prazo máximo de 7 dias;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de dispositivo de drenagem obstruído: prazo máximo de 72 horas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de áreas danificadas nas barreiras ou guarda-corpos de passarelas, por acidentes ou outra situação em que se caracterize, a critério da fiscalização, situação de risco para usuários ou população lideira: prazo máximo de 24 horas para solução provisória e 72 horas para solução definitiva;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Limpeza da superfície: no mínimo, 1 vez a cada 2 anos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Limpeza dos dispositivos de drenagem: no mínimo, 2 vezes ao ano;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Pintura das barreiras: no mínimo, 1 vez a cada 2 anos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Em nenhuma situação, após serviços de CONSERVAÇÃO, a RODOVIA será liberada ao tráfego sem a sinalização horizontal adequada que garanta a segurança dos usuários, ainda que provisória ou de obras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SISTEMAS DE DRENAGEM E OAC        | Os serviços deverão se desenvolver de acordo com os procedimentos executivos descritos. Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO, do início até o término do vigésimo quinto ano de CONCESSÃO, o sistema de drenagem e OACs deverão ser objeto de intervenções de forma que se apresentem sempre com alto padrão de desempenho estrutural, funcional e de durabilidade, além de boa aparência.                                                                            | O programa de inspeções das condições do sistema de drenagem e OACs deverá avaliar suas condições de serviço, visando a programação de ações de conservação preventivas e corretivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Deverão ser cumpridos os seguintes limites:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de dispositivo de drenagem ou OAC obstruído ou com problemas que prejudiquem seu funcionamento pleno: prazo máximo de 72 horas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Permanência de dispositivo de drenagem ou OAC com problemas, sem prejuízo de seu funcionamento pleno: prazo máximo de 7 dias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Limpeza geral do sistema de drenagem e OACs da plataforma: no mínimo, 4 vezes ao ano;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Limpeza geral do sistema de drenagem e OACs fora da plataforma: no mínimo, 1 vez ao ano, antecedendo a temporada de chuvas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | * Limpeza geral de drenos: no mínimo, 1 vez ao ano, antecedendo a temporada de chuvas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Limpeza geral de bueiros e galerias: no mínimo, 1 vez ao ano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                        | MANUTENÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONSERVAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TERRAPLENOS E ESTRUTURA DE CONTENÇÃO   | Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO, os terraplenos e obras de contenção deverão ser objeto de intervenções de forma que se apresentem sempre com alto padrão de desempenho estrutural, funcional e de durabilidade, além de boa aparência.                                                                                                                                                              | Os padrões dos serviços de conservação dos terraplenos e estruturas de contenção deverão respeitar os seguintes limites:                                                                                                                          |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Remoção de material proveniente de deslizamento em corte e limpeza da plataforma: no máximo, 6 horas, em geral, ou compatível com a magnitude da ocorrência, demonstrado em relatório individual a ser apresentado em cada situação;            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Recomposição de erosão em corte ou aterro: no máximo, 72 horas, exceto quando necessário o retaludamento, programado como serviço de MANUTENÇÃO;                                                                                                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Selagem de trincas em terraplenos: 24 horas;                                                                                                                                                                                                    |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Execução de reparos nas estruturas de contenção: prazos máximos de 72 horas para solução provisória e de 15 dias para apresentação de um cronograma para execução das obras definitivas;                                                        |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Limpeza dos dispositivos de drenagem das estruturas de contenção: no mínimo, 2 vezes ao ano.                                                                                                                                                    |
| CANTEIRO CENTRAL E FAIXAS DE DOMÍNIO   | Os serviços deverão se desenvolver de acordo com os procedimentos executivos descritos. Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO da RODOVIA, do início até o término do vigésimo quinto ano de CONCESSÃO, o canteiro central e a faixa de domínio deverão ser objeto de intervenções de forma que se apresentem sempre com suas funcionalidades preservadas, de modo a prestar serviço adequado aos usuários. | Deverão ser cumpridos os seguintes limites:                                                                                                                                                                                                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Ausência total de vegetação rasteira com comprimento superior a 10 cm nas áreas nobres (acessos, trevos, praças de pedágio, postos de pesagem, etc) ou a 30 cm, nos demais locais da faixa de domínio;                                          |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Remoção da vegetação que afete a visibilidade dos usuários ou cause perigo à segurança de tráfego, estruturas, linhas elétricas ou telefônicas, dutos, etc, ou que estejam mortas ou, ainda, afetadas por doença, num prazo máximo de 24 horas; |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Remoção da massa verde, produto dos serviços de capina, poda ou roçada do revestimento vegetal da faixa de domínio para local previamente determinado: prazo máximo de 48 horas;                                                                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Reparos, substituição ou implantação de cercas em locais com problemas: prazo máximo de 24 horas;                                                                                                                                               |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Comunicação à PRF e notificação do autor, no caso de ocupação irregular da faixa de domínio ou acesso não autorizado à RODOVIA: prazo máximo de 24 horas;                                                                                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Comunicação à PRF, no caso de ocupação irregular de área não edificante da RODOVIA: prazo máximo de 24 horas;                                                                                                                                   |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Execução de roçada: no mínimo, 4 vezes ao ano;                                                                                                                                                                                                  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Execução de capina manual: no mínimo, 4 vezes ao ano;                                                                                                                                                                                           |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Recomposição de cobertura vegetal: no mínimo, 1 vez ao ano;                                                                                                                                                                                     |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Despragueamento manual de gramados: no mínimo, 2 vezes ao ano;                                                                                                                                                                                  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Conservação de aceiros: no mínimo 1 vez ao ano;                                                                                                                                                                                                 |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Conservação de árvores e arbustos: no mínimo, 1 vez ao ano.                                                                                                                                                                                     |
| EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES OPERACIONAIS | Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO, do início até o término do vigésimo quinto ano de CONCESSÃO, as edificações e instalações operacionais deverão ser objeto de intervenções de forma que se apresentem sempre com suas funcionalidades preservadas, de modo a prestar serviço adequado aos usuários.                                                                                                  | Deverá ser cumprido o seguinte limite:                                                                                                                                                                                                            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Ausência de qualquer condição relacionada aos serviços previstos no item Escopo dos serviços, que demonstre deficiência de conservação em edificação ou instalação operacional específica.                                                      |
| SISTEMAS DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO       | Ao longo de toda a fase de MANUTENÇÃO, os sistemas de energia e iluminação deverão ser objeto de intervenções de forma que se apresentem sempre com suas funcionalidades preservadas, de modo a prestar serviço adequado aos usuários.                                                                                                                                                                     | Deverá ser cumprido o seguinte limite:                                                                                                                                                                                                            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Ausência de qualquer condição relacionada aos serviços previstos no item escopo dos serviços, que demonstre deficiência de CONSERVAÇÃO em sistema específico.                                                                                   |

Indicadores

Operacionais:

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Centro de Operações da Concessionária e Centro de Controle Operacional</b> | Todos os elementos, equipamentos e componentes do CCO deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, não devendo, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação.                                                                  |
|                                                                               | Todas as edificações e instalações operacionais, postos e delegacias da PRF e Postos de Fiscalização do DER-PI deverão seguir as exigências de acessibilidade da NBR-9050/2004 da ABNT.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Equipamentos e veículos da administração</b>                               | Os móveis, equipamentos e veículos utilizados para a administração da CONCESSÃO deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, não devendo, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação.                                        |
| <b>Sistemas de controle de tráfego</b>                                        | Para avaliar a qualidade do serviço, a somatória do tempo de interrupção dos sistemas de detecção e sensoramento de pista, de PMVs fixos, de monitoração ambiental não poderá ser superior a 24 horas por mês, em cada sistema.                                                                                                                                                                               |
|                                                                               | Os recursos a serem alocados para realizar os serviços de Inspeção de tráfego deverão realizar ciclos com tempo médio de circulação, que é definido como o intervalo de tempo necessário para a viatura de inspeção passar duas vezes, pelo mesmo ponto e no mesmo sentido de tráfego, de 90 minutos.                                                                                                         |
|                                                                               | Com a relação à inspeção de tráfego, em qualquer ponto da RODOVIA a somatória dos atrasos com relação à frequência estabelecida, a cada 4 viaturas, não poderá ser superior a 1 hora.                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                               | Todos os equipamentos e veículos utilizados nos sistemas de controle de tráfego deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, não devendo, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação.                                        |
| <b>Sistemas de Atendimento ao Usuário</b>                                     | O nível de desempenho estabelecido para o serviço de atendimento médico de emergência é o seguinte:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                               | • Para a ambulância do tipo C: tempo máximo de chegada ao local igual a 15 minutos, em 100 % das ocorrências mensais;                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                               | • Para a ambulância do tipo D: tempo máximo de chegada ao local igual a 60 minutos, em 100 % das ocorrências mensais.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                               | Para o socorro mecânico, o nível de desempenho é o seguinte:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                               | • Serviço de guincho leve: tempo máximo de chegada ao local igual a 15 minutos, em 100 % das ocorrências mensais, para os trechos de pista simples e dupla;                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                               | • Serviço de guincho pesado, com tempo máximo de chegada ao local igual a 60 minutos, em 100 % das ocorrências mensais.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                               | Para o atendimento de incidentes, o nível de desempenho é o seguinte:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                               | • 1 conjunto a cada 160 km, aproximadamente, com tempo máximo de chegada ao local igual a 100 minutos, em 100 % das ocorrências mensais.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                               | Os sistemas de emergência deverão funcionar permanentemente, atendendo às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, com todos seus equipamentos, pessoal e veículos, não devendo estes elementos e equipamentos, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação. |
|                                                                               | O boletim periódico deverá ser editado mensalmente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                               | O nível de desempenho para o serviço de atendimento gratuito deverá seguir o disposto no Decreto Federal nº 6.523/2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sistemas de pedágio e controle da arrecadação</b> | Os recursos materiais e humanos do sistema de arrecadação de pedágio deverão ser dimensionados em função do tráfego previsto, de modo a atender um padrão mínimo de serviço, expresso pelos seguintes indicadores:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de cobrança da tarifa, definido como o tempo necessário à operação manual ou automática de cobrança pelo arrecadador ou por equipamento específico, contado entre o instante da chegada do usuário à cabine e a sua liberação através do semáforo: máximo de 12 segundos, em 95 % dos casos; nos 5 % restantes, o tempo não deverá exceder a 1 minuto;</li> </ul>                                                                                                   |
|                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de espera na fila, definido como o tempo contado entre a chegada de um veículo à praça de pedágio e o seu posicionamento junto à cabine de cobrança: não superior a 1,0 minuto em 95 % dos casos; nos 5 % restantes, o tempo não deverá exceder a 5,0 minutos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
|                                                      | Em qualquer condição ou período da CONCESSÃO, qualquer veículo não deverá permanecer na fila das praças de pedágio por mais de 5,0 minutos e as filas máximas nas praças de pedágio não deverão ultrapassar 200 metros de extensão, limite que deverá ser visualizado por meio de faixa sinalizada no pavimento. Caso a CONCESSIONÁRIA observe que qualquer desses limites foi atingido, deverá liberar a passagem de veículos sem cobrança de pedágio, sem que isto possa gerar qualquer pedido de ressarcimento. |
|                                                      | Os sistemas de iluminação das praças de pedágio, tanto internos como externos, deverão oferecer padrão de iluminação compatível com as funções específicas e condições climáticas, nos períodos requeridos durante o dia ou à noite. O nível de iluminação em qualquer ponto de uma superfície iluminada não deve ser inferior a 75 % do nível previsto em projeto.                                                                                                                                                |
| <b>1.1.1 Sistema de comunicação</b>                  | O sistema de comunicação deverá abranger toda a RODOVIA e deverá integrar todos os diversos serviços do sistema operacional. Todos seus equipamentos deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, não devendo, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação.                                                                        |
|                                                      | Em qualquer condição ou período da CONCESSÃO, o serviço de telefonia de emergência, com todas as caixas de chamada deverá operar permanentemente, durante 24 horas, todos os dias. Qualquer <i>call box</i> que apresente problema deverá ser reparado ou substituído em, no máximo, 24 horas.                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | O nível de desempenho para o serviço de atendimento gratuito deverá seguir o disposto no Decreto Federal nº 6.523/2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sistema de pesagem</b>                            | Todas as balanças fixas e móveis deverão ser objeto de permanente aferição pelo INMETRO, com periodicidade máxima de 1 ano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                      | Os postos de pesagem fixos e as balanças móveis deverão, a critério do DER-PI, operar permanentemente, durante 24 horas, todos os dias da semana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                      | Todos os equipamentos utilizados nos sistemas de pesagem deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, não devendo, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação.                                                                                                                                                                    |
|                                                      | Qualquer equipamento ou elemento das balanças fixas ou móveis que apresente problema deverá ser reparado ou substituído em, no máximo, 24 horas. Qualquer balança, fixa ou móvel, não deverá sofrer paralisação superior a 120 horas por ano, exceto se por determinação do DER-PI.                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                      | Não será admitida, em hipótese alguma, a formação de filas de veículos em áreas externas às áreas dos postos de pesagem (veículos em espera nos acostamentos ou faixas de tráfego) e também o estacionamento de veículos retidos fora do espaço de estacionamento previsto para esta finalidade.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sistema de guarda e vigilância patrimonial</b>    | O sistema de guarda e vigilância patrimonial deverá funcionar permanentemente, atendendo às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos, pessoal necessários e adequados, não devendo, em qualquer momento, estes equipamentos ter idade (contada a partir de sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação.                                                                                     |

## 5. Premissas econômico-financeiras

### 5.1. Risco

As despesas relativas ao tratamento do risco do empreendimento, pela contratação dos seguros necessários, foram calculadas a partir das seguintes taxas.

|                        |       |                     |
|------------------------|-------|---------------------|
| Risco de engenharia    | 1,60% | % dos investimentos |
| Risco Operacional      | 0,80% | % dos investimentos |
| Responsabilidade cível | 1,00% | % dos investimentos |
| % de garantia          | 1,00% | % dos investimentos |

Quadro 4 - Risco

### 5.2. Tributação

Os tributos que incidem sobre a concessão são o ISS, PIS/Pasep, COFINS, o Imposto de Renda e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.

#### ISS

A base de cálculo do ISS é o faturamento e a alíquota assumida foi de 5%.

#### PIS/Pasep e COFINS

O regulamento do PIS/Pasep e COFINS prevê um caso especial para concessões rodoviárias, onde o regime de incidência destes tributos deve ser o cumulativo. Como decorrência a base de cálculo é o faturamento e as alíquotas são, respectivamente, 0,65% e 3%.

#### Imposto de Renda

Por ter faturamento superior a R\$ 48 milhões por ano, o Imposto de Renda devido deve ser apurado sobre o Lucro Real da empresa. A alíquota é de 15% com um adicional de 10% sobre o valor que exceder R\$ 240 mil por ano.

#### Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

A base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido é o Lucro Real, ou seja, a mesma do Imposto de Renda. Sua alíquota é de 9%

| Tributos                                                           |                   |                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Impostos (% da receita bruta)                                      | Receita Tarifária | Receita Não Tarifária |
| ISS                                                                | 5,00%             | 5,00%                 |
| PIS                                                                | 0,65%             | 0,65%                 |
| COFINS                                                             | 3,00%             | 3,00%                 |
| Regime de incidência do PIS/COFINS                                 | Cumulativo        |                       |
| Imposto de renda                                                   |                   |                       |
| Máximo de compensação permitida                                    | 30%               | do lucro tributável   |
| Alíquota                                                           | 25%               |                       |
| Montante passível de alíquota reduzida para 15% - milhões de Reais | 0,24              |                       |
| Contribuição Social sobre o Lucro Líquido                          |                   |                       |
| Alíquota                                                           | 9%                |                       |

**Quadro 5 - Sumário dos tributos**

Foi considerado o incentivo fiscal previsto pela MP Nº 2.199/2001 de abatimento de 75% do valor devido do imposto de renda nos primeiros dez anos de operação da rodovia.

### 5.3. Depreciação

A depreciação contábil dos ativos da concessão foi feita linearmente ao longo dos períodos de depreciação conforme regulamentação da Receita Federal do Brasil. Valores utilizados estão na tabela a seguir.

|                                                     |    |               |
|-----------------------------------------------------|----|---------------|
| Prazo de depreciação obras (anos - linear)          | 25 | anos (linear) |
| Prazo de depreciação sistemas (anos - linear)       | 5  | anos (linear) |
| Prazo de depreciação veículos (anos - linear)       | 5  | anos (linear) |
| Prazo de depreciação desapropriação (anos - linear) | 25 | anos (linear) |
| Prazo de depreciação projetos (anos - linear)       | 25 | anos (linear) |

**Quadro 6 - Prazos de depreciação**

Nas situações onde o prazo de depreciação excederia o prazo da concessão, o ativo foi depreciado linearmente integralmente no período da concessão.

### 5.4. Taxa Interna de Retorno

A taxa interna de retorno foi calculada a partir do custo do capital próprio estimado pelo Método de Precificação dos Ativos de Capital (CAPM).

Segundo o CAPM o capital próprio pode ser estimado pela fórmula:

$$r_{CAPM} = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f) + r_B$$

Onde:

$r_{CAPM}$  = Custo de capital próprio;

$r_f$  = Taxa de retorno de ativo livre de risco;

$\beta$  = Beta alavancado (medida do risco do negócio em relação ao risco do restante do mercado);

$r_m$  = Risco de mercado;

$r_B$  = Risco Brasil;

$r_C$  = Risco cambial.

A taxa de retorno de ativo livre de risco adotada foi a média dos rendimentos dos títulos da dívida pública americana USTB10 retirados do website do tesouro norte americano<sup>1</sup>, entre 03/01/2006 e 31/12/2010, que resulta na taxa de 3,91%.

O valor do risco de mercado foi estimado como a média aritmética entre os retornos do S&P 500 e dos *bonds* de longo prazo nos últimos 30 anos, entre 1980 e 2010, seu valor subtraído do retorno dos bônus de 10 anos, o que inclui o cupon e a apreciação do título. A tabela encontra-se no Anexo II - Cálculo do

---

<sup>1</sup> (<http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>)

Prêmio de Mercado.xlsx e resulta na taxa de 3,71% como medida de risco de mercado<sup>2</sup>.

O risco Brasil foi estimado como a média nos últimos cinco anos, entre 01/01/2006 e 31/12/2010, do índice Emerging Markets Bond Index - Embi-BR, 2,46%. Os dados foram obtidos a partir do software de banco de dados Macrodados.

O risco cambial foi estimado como o diferencial das taxas de inflação no Brasil e nos Estados Unidos, e adotou-se o valor de 2,45%. O diferencial de inflação foi resultado da decomposição das taxas de inflação-alvo de longo prazo implícitas nas políticas monetárias do Brasil e EUA, respectivamente 4,5% a.a. e 2,0% a.a..

O Beta alavancado é função do Beta não alavancado e da quantidade de financiamento tomada:

$$\beta_A = \beta \cdot \left( 1 + \frac{(1 + T) \cdot D}{E} \right)$$

Onde:

$\beta_A$  = Beta alavancado;

$\beta$  = Beta;

T = Percentual correspondente à alíquota de impostos (34%);

D = Percentual de endividamento (60%);

E = Percentual de Capital Próprio (40%).

O valor de  $\beta$  adotado foi calculado pela Secretaria do Tesouro Nacional e está publicado na Nota de número 56 da STN/SEAE, de 21 de outubro de 2008, e possui o valor de 0,556. Deste modo, o  $\beta_A$  possui o valor de 1,11.

---

<sup>2</sup> A tabela com os dados foram obtidos a partir do website do Prof. Aswath Damodaran, da Stern School da New York University, em <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, referência na área de avaliações corporativas. A planilha usada foi Historical Return on Stocks, Bonds and Bills – United States.

Finalmente o valor do capital próprio é estimado em 12,93% nominal e 8,06% real (inflação futura assumida de 4,50%, segundo IPCA medido pelo IBGE e usado pelo Banco Central do Brasil como objetivo de política monetária).

## **5.5. Trecho de cobertura das praças de pedágio**

A concessão refere-se à PI-397, com extensão prevista de 336 km, no Estado do Piauí. O estudo econômico/financeiro considerou três praças de pedágio, todas com trecho de cobertura de 112km.

## **5.6. Premissas de financiamento**

Foi calculado um fluxo de caixa da concessão considerando a possibilidade de financiamento pelo Banco do Nordeste do Brasil com recursos do FNE. As premissas adotadas estão no quadro seguinte.

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Taxa de juros nominais do FNE | 7,5% a.a.            |
| Taxa de juros reais do FNE    | 2,87% a.a.           |
| Prazo de carência             | 4 anos               |
| Prazo de pagamento            | 16 anos              |
| Valor total financiado        | 488 Milhões de Reais |

**Quadro 7 - Premissas de financiamento**

## **5.7. Tarifa**

O valor de tarifa praticada em cada praça de pedágio é um dado de entrada da simulação financeira. Foi realizada pesquisa dos valores de tarifas quilométricas praticadas por rodovias que operam sob regime de concessão, os valores resultantes estão no quadro seguinte.

| Rodovia  | Estado  | Pedágio<br>(R\$ por praça) | Tarifa<br>quilométrica<br>(R\$/km) | Data base |
|----------|---------|----------------------------|------------------------------------|-----------|
| PI-397   | PI      | 5,00                       | 0,045                              | Fev/2011  |
| BR-101   | RJ      | 2,80                       | 0,0437                             | Fev/2011  |
| BR-040   | MG – RJ | 7,70                       | 0,1284                             | Fev/2011  |
| BR-324   | BA      | 1,60                       | 0,0283                             | Fev/2011  |
| BR-116   | BA      | 2,61                       | 0,0252                             | Fev/2011  |
| RJ-124*  | RJ      | 14,40                      | 0,161                              | Fev/2011  |
| BA-093** | BA      | 2,91                       | 0,058                              | Ago/2009  |

**Quadro 8 - Tarifas de pedágio típicas**

\*Nos fins de semana a tarifa sobe para R\$14,40

\*\* Modelado como concessão. Como PPP pedágio fica entre R\$1,80 e R\$2,50

O valor de tarifa quilométrica adotada neste estudo foi de :

Tarifa básica (R\$ por km) 0,045

Resultando em valor de tarifa para cada praça de R\$5,00

O cálculo da tarifa por praça para diferentes tipos de veículo é feito multiplicando a tarifa básica pelo multiplicador correspondente. Os multiplicadores estão apresentados na tabela a seguir

| <b>Categoria do Veículo</b> | <b>Tipo de Veículo</b>     | <b>Eixos</b> | <b>Multiplicador</b> |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|----------------------|
| 1                           | Automóveis                 | 2            | 1,0                  |
| 2                           | Automóveis+Semi-Reboques   | 3            | 1,5                  |
| 3                           | Automóveis+Reboques        | 4            | 2,0                  |
| 4                           | Ônibus 2 Eixos             | 2            | 2,0                  |
| 5                           | Ônibus 3 Eixos             | 3            | 3,0                  |
| 6                           | Ônibus 4 Eixos             | 4            | 4,0                  |
| 7                           | Caminhões 2 Eixos          | 2            | 2,0                  |
| 8                           | Caminhões 3 Eixos          | 3            | 3,0                  |
| 9                           | Caminhões 4 Eixos          | 4            | 4,0                  |
| 10                          | Caminhões 5 Eixos          | 5            | 5,0                  |
| 11                          | Caminhões 6 Eixos          | 6            | 6,0                  |
| 12                          | Caminhões 7 Eixos          | 7            | 7,0                  |
| 13                          | Caminhões 8 Eixos          | 8            | 8,0                  |
| 14                          | Caminhões 9 Eixos          | 9            | 9,0                  |
| 15                          | Caminhões 10 Eixos ou mais | 10           | 10,0                 |
| 16                          | Eixos Suspensos            | 0            | 1,0                  |
| 17                          | Motocicletas               | 1            | 0,5                  |

**Quadro 9 - Multiplicadores de tarifa por tipo de veículo**

## **6. Dados de entrada**

### **6.1. Demanda**

A receita tarifária da concessão foi estimada a partir das projeções de volume tráfego. Considerou-se a possibilidade dos veículos percorrerem rotas alternativas para evitar o pagamento do pedágio, e o percentual do volume que opta por essa rota varia proporcionalmente ao valor da tarifa. No volume denominado Estudo de Demanda essa metodologia e seus resultados estão detalhados.

Os quadros a seguir apresentam as projeções de tráfego nas praças de pedágio no horizonte de análise, considerando fuga correspondente à prática de pedágio com tarifa de R\$5,00, conforme justificado no item 5.7 deste relatório. A metodologia para cálculo das fugas pode ser encontrada no item 5.1.7 do Relatório de Estudo de Demanda.

### Volumes de tráfego potenciais anualizados (milhares de veículos)

#### Praça 1

| Anos              | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>237</b> | <b>260</b> | <b>285</b> | <b>313</b> | <b>345</b> | <b>358</b> | <b>371</b> | <b>385</b> | <b>400</b> | <b>415</b> | <b>431</b> | <b>448</b> |
| Automóveis        | 63         | 68         | 74         | 81         | 88         | 90         | 93         | 95         | 98         | 101        | 103        | 106        |
| Ônibus 2 eixos    | 21         | 22         | 23         | 24         | 26         | 26         | 27         | 28         | 29         | 30         | 31         | 32         |
| Ônibus 3 eixos    | 21         | 22         | 23         | 24         | 26         | 26         | 27         | 28         | 29         | 30         | 31         | 32         |
| Caminhões 2 eixos | 6          | 7          | 7          | 8          | 8          | 9          | 9          | 10         | 11         | 11         | 12         | 13         |
| Caminhões 3 eixos | 16         | 17         | 19         | 20         | 21         | 23         | 24         | 25         | 27         | 28         | 30         | 32         |
| Caminhões 5 eixos | 24         | 28         | 31         | 35         | 40         | 41         | 43         | 46         | 48         | 50         | 52         | 55         |
| Caminhões 7 eixos | 51         | 59         | 70         | 82         | 95         | 100        | 104        | 108        | 113        | 117        | 122        | 128        |
| Motocicletas      | 33         | 35         | 37         | 39         | 41         | 42         | 43         | 45         | 46         | 48         | 49         | 51         |

### Volumes de tráfego potenciais anualizados (milhares de veículos)

#### Praça 1

| Anos              | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       | 2035       |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>465</b> | <b>474</b> | <b>483</b> | <b>493</b> | <b>502</b> | <b>512</b> | <b>522</b> | <b>533</b> | <b>543</b> | <b>548</b> | <b>553</b> | <b>558</b> | <b>563</b> |
| Automóveis        | 109        | 111        | 113        | 115        | 118        | 120        | 122        | 124        | 127        | 129        | 131        | 133        | 134        |
| Ônibus 2 eixos    | 33         | 34         | 35         | 35         | 36         | 37         | 38         | 39         | 40         | 41         | 42         | 43         | 44         |
| Ônibus 3 eixos    | 33         | 34         | 35         | 35         | 36         | 37         | 38         | 39         | 40         | 41         | 42         | 43         | 44         |
| Caminhões 2 eixos | 13         | 14         | 14         | 14         | 15         | 15         | 16         | 16         | 16         | 17         | 17         | 17         | 17         |
| Caminhões 3 eixos | 34         | 34         | 35         | 36         | 37         | 38         | 39         | 40         | 41         | 41         | 42         | 43         | 43         |
| Caminhões 5 eixos | 58         | 59         | 60         | 61         | 62         | 64         | 65         | 66         | 67         | 68         | 68         | 68         | 68         |
| Caminhões 7 eixos | 133        | 135        | 138        | 140        | 143        | 145        | 148        | 150        | 153        | 152        | 152        | 151        | 150        |
| Motocicletas      | 52         | 53         | 54         | 55         | 55         | 56         | 57         | 58         | 59         | 59         | 60         | 61         | 61         |

Quadro 10 - Projeção dos volumes de tráfego potenciais, praça 1

### Volumes de tráfego potenciais anualizados (milhares de veículos)

#### Praça 2

| Anos              | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Total</b>      | <b>41</b> | <b>44</b> | <b>47</b> | <b>51</b> | <b>55</b> | <b>57</b> | <b>60</b> | <b>62</b> | <b>65</b> | <b>68</b> | <b>70</b> | <b>73</b> |
| Automóveis        | 18        | 19        | 22        | 24        | 26        | 27        | 28        | 30        | 31        | 32        | 33        | 35        |
| Ônibus 2 eixos    | 8         | 8         | 8         | 8         | 9         | 9         | 9         | 10        | 10        | 10        | 10        | 11        |
| Ônibus 3 eixos    | 8         | 8         | 8         | 8         | 9         | 9         | 9         | 10        | 10        | 10        | 10        | 11        |
| Caminhões 2 eixos | 2         | 2         | 3         | 3         | 3         | 3         | 4         | 4         | 4         | 4         | 5         | 5         |
| Caminhões 3 eixos | 6         | 6         | 7         | 7         | 8         | 9         | 9         | 10        | 10        | 11        | 12        | 13        |
| Caminhões 5 eixos | 12        | 15        | 18        | 22        | 27        | 29        | 31        | 34        | 36        | 39        | 42        | 45        |
| Caminhões 7 eixos | 31        | 39        | 50        | 64        | 82        | 89        | 96        | 104       | 112       | 121       | 130       | 140       |
| Motocicletas      | 29        | 31        | 33        | 34        | 36        | 38        | 39        | 40        | 42        | 43        | 45        | 47        |

### Volumes de tráfego potenciais anualizados (milhares de veículos)

#### Praça 2

| Anos              | 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      | 2031      | 2032      | 2033      | 2034       | 2035       |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>77</b> | <b>79</b> | <b>81</b> | <b>83</b> | <b>85</b> | <b>87</b> | <b>90</b> | <b>92</b> | <b>95</b> | <b>97</b> | <b>99</b> | <b>101</b> | <b>103</b> |
| Automóveis        | 36        | 37        | 38        | 39        | 41        | 42        | 43        | 44        | 46        | 47        | 48        | 50         | 51         |
| Ônibus 2 eixos    | 11        | 11        | 11        | 12        | 12        | 12        | 12        | 13        | 13        | 13        | 13        | 14         | 14         |
| Ônibus 3 eixos    | 11        | 11        | 11        | 12        | 12        | 12        | 12        | 13        | 13        | 13        | 13        | 14         | 14         |
| Caminhões 2 eixos | 5         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 7         | 7         | 7         | 7          | 7          |
| Caminhões 3 eixos | 13        | 14        | 14        | 15        | 15        | 15        | 16        | 16        | 17        | 17        | 17        | 17         | 17         |
| Caminhões 5 eixos | 49        | 50        | 52        | 54        | 56        | 58        | 60        | 62        | 64        | 66        | 68        | 70         | 72         |
| Caminhões 7 eixos | 151       | 157       | 163       | 169       | 175       | 182       | 188       | 195       | 203       | 209       | 216       | 223        | 230        |
| Motocicletas      | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55        | 56        | 56        | 57        | 58         | 59         |

Quadro 11 - Projeção dos volumes de tráfego potenciais, praça 2

### Volumes de tráfego potenciais anualizados (milhares de veículos)

#### Praça 3

| Anos              | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Total</b>      | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>17</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>18</b> |
| Automóveis        | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| Ônibus 2 eixos    | 7         | 7         | 7         | 7         | 8         | 8         | 8         | 8         | 9         | 9         | 9         | 9         |
| Ônibus 3 eixos    | 7         | 7         | 7         | 7         | 8         | 8         | 8         | 8         | 9         | 9         | 9         | 9         |
| Caminhões 2 eixos | 1         | 1         | 1         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 3         | 3         |
| Caminhões 3 eixos | 3         | 3         | 4         | 4         | 5         | 5         | 5         | 6         | 6         | 6         | 7         | 7         |
| Caminhões 5 eixos | 6         | 8         | 11        | 15        | 19        | 21        | 23        | 24        | 26        | 29        | 31        | 33        |
| Caminhões 7 eixos | 15        | 22        | 31        | 44        | 63        | 69        | 74        | 81        | 87        | 95        | 103       | 111       |
| Motocicletas      | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |

### Volumes de tráfego potenciais anualizados (milhares de veículos)

#### Praça 3

| Anos              | 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      | 2031      | 2032      | 2033      | 2034      | 2035      |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Total</b>      | <b>19</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>21</b> | <b>21</b> | <b>22</b> | <b>22</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>24</b> |
| Automóveis        | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| Ônibus 2 eixos    | 9         | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 11        | 11        | 11        | 11        | 11        | 12        | 12        |
| Ônibus 3 eixos    | 9         | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 11        | 11        | 11        | 11        | 11        | 12        | 12        |
| Caminhões 2 eixos | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Caminhões 3 eixos | 8         | 8         | 8         | 8         | 8         | 9         | 9         | 9         | 9         | 10        | 10        | 10        | 10        |
| Caminhões 5 eixos | 36        | 38        | 39        | 40        | 42        | 44        | 45        | 47        | 49        | 50        | 52        | 53        | 55        |
| Caminhões 7 eixos | 121       | 126       | 131       | 136       | 141       | 147       | 153       | 159       | 165       | 171       | 177       | 183       | 189       |
| Motocicletas      | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |

Quadro 12 - Projeção dos volumes de tráfego potenciais, praça 3

### Volumes anualizados de tráfego estimados por praça de pedágio com fuga (em milhares de veículos)

#### Praça 1

| Anos              | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>218</b> | <b>238</b> | <b>260</b> | <b>285</b> | <b>313</b> | <b>325</b> | <b>337</b> | <b>350</b> | <b>363</b> | <b>377</b> | <b>392</b> | <b>407</b> |
| Automóveis        | 54         | 58         | 63         | 68         | 74         | 76         | 78         | 80         | 82         | 84         | 86         | 89         |
| Ônibus 2 Eixos    | 20         | 21         | 22         | 23         | 24         | 25         | 26         | 27         | 28         | 29         | 30         | 31         |
| Ônibus 3 Eixos    | 20         | 21         | 22         | 23         | 24         | 25         | 26         | 27         | 28         | 29         | 30         | 31         |
| Caminhões 2 Eixos | 6          | 7          | 7          | 8          | 8          | 9          | 9          | 10         | 10         | 11         | 12         | 12         |
| Caminhões 3 Eixos | 15         | 17         | 18         | 19         | 20         | 21         | 23         | 24         | 26         | 27         | 29         | 30         |
| Caminhões 5 Eixos | 23         | 26         | 29         | 33         | 37         | 38         | 40         | 42         | 44         | 46         | 49         | 51         |
| Caminhões 7 Eixos | 45         | 52         | 61         | 72         | 84         | 88         | 92         | 96         | 100        | 104        | 109        | 113        |
| Motocicletas      | 33         | 35         | 37         | 39         | 41         | 42         | 43         | 45         | 46         | 48         | 49         | 51         |

### Volumes anualizados de tráfego estimados por praça de pedágio com fuga (em milhares de veículos)

#### Praça 1

| Anos              | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       | 2035       |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>423</b> | <b>431</b> | <b>440</b> | <b>449</b> | <b>457</b> | <b>466</b> | <b>476</b> | <b>485</b> | <b>495</b> | <b>498</b> | <b>502</b> | <b>506</b> | <b>511</b> |
| Automóveis        | 91         | 93         | 94         | 96         | 98         | 100        | 101        | 103        | 105        | 107        | 108        | 110        | 111        |
| Ônibus 2 Eixos    | 32         | 32         | 33         | 34         | 35         | 36         | 37         | 38         | 38         | 39         | 40         | 41         | 42         |
| Ônibus 3 Eixos    | 32         | 32         | 33         | 34         | 35         | 36         | 37         | 38         | 38         | 39         | 40         | 41         | 42         |
| Caminhões 2 Eixos | 13         | 13         | 14         | 14         | 14         | 15         | 15         | 15         | 16         | 16         | 16         | 16         | 17         |
| Caminhões 3 Eixos | 32         | 33         | 34         | 35         | 35         | 36         | 37         | 38         | 39         | 40         | 40         | 41         | 41         |
| Caminhões 5 Eixos | 54         | 55         | 56         | 57         | 58         | 59         | 60         | 62         | 63         | 63         | 63         | 63         | 63         |
| Caminhões 7 Eixos | 118        | 120        | 122        | 124        | 127        | 129        | 131        | 134        | 136        | 135        | 134        | 134        | 133        |
| Motocicletas      | 52         | 53         | 54         | 55         | 55         | 56         | 57         | 58         | 59         | 59         | 60         | 61         | 61         |

Quadro 13 - Projeção de tráfego com fuga praça

### Volumes anualizados de tráfego estimados por praça de pedágio com fuga (em milhares de veículos)

#### Praça 2

| Anos              | 2011      | 2012      | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
|-------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>78</b> | <b>91</b> | <b>106</b> | <b>126</b> | <b>149</b> | <b>159</b> | <b>170</b> | <b>181</b> | <b>193</b> | <b>206</b> | <b>220</b> | <b>234</b> |
| Automóveis        | 7         | 8         | 9          | 10         | 11         | 12         | 12         | 13         | 13         | 14         | 14         | 15         |
| Ônibus 2 Eixos    | 7         | 7         | 8          | 8          | 8          | 8          | 9          | 9          | 9          | 9          | 10         | 10         |
| Ônibus 3 Eixos    | 7         | 7         | 8          | 8          | 8          | 8          | 9          | 9          | 9          | 9          | 10         | 10         |
| Caminhões 2 Eixos | 2         | 2         | 3          | 3          | 3          | 3          | 4          | 4          | 4          | 4          | 5          | 5          |
| Caminhões 3 Eixos | 5         | 6         | 6          | 7          | 8          | 8          | 9          | 9          | 10         | 10         | 11         | 12         |
| Caminhões 5 Eixos | 11        | 13        | 16         | 20         | 25         | 27         | 29         | 31         | 33         | 36         | 38         | 41         |
| Caminhões 7 Eixos | 25        | 33        | 42         | 54         | 70         | 76         | 82         | 89         | 96         | 103        | 112        | 121        |
| Motocicletas      | 13        | 14        | 15         | 16         | 16         | 17         | 18         | 18         | 19         | 20         | 20         | 21         |

### Volumes anualizados de tráfego estimados por praça de pedágio com fuga (em milhares de veículos)

#### Praça 2

| Anos              | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       | 2035       |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>250</b> | <b>259</b> | <b>267</b> | <b>276</b> | <b>285</b> | <b>295</b> | <b>304</b> | <b>314</b> | <b>325</b> | <b>334</b> | <b>343</b> | <b>353</b> | <b>362</b> |
| Automóveis        | 15         | 16         | 16         | 17         | 17         | 18         | 18         | 19         | 19         | 20         | 21         | 21         | 22         |
| Ônibus 2 Eixos    | 10         | 10         | 11         | 11         | 11         | 11         | 11         | 12         | 12         | 12         | 12         | 13         | 13         |
| Ônibus 3 Eixos    | 10         | 10         | 11         | 11         | 11         | 11         | 11         | 12         | 12         | 12         | 12         | 13         | 13         |
| Caminhões 2 Eixos | 5          | 5          | 5          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          | 7          | 7          | 7          |
| Caminhões 3 Eixos | 13         | 13         | 13         | 14         | 14         | 14         | 15         | 15         | 16         | 16         | 16         | 16         | 17         |
| Caminhões 5 Eixos | 45         | 46         | 48         | 49         | 51         | 53         | 55         | 57         | 59         | 60         | 62         | 64         | 66         |
| Caminhões 7 Eixos | 130        | 135        | 140        | 146        | 151        | 157        | 163        | 169        | 176        | 181        | 187        | 193        | 199        |
| Motocicletas      | 22         | 22         | 23         | 23         | 23         | 24         | 24         | 25         | 25         | 25         | 26         | 26         | 26         |

Quadro 14 - Projeção de tráfego com fuga praça 2

**Volumes anualizados de tráfego estimados por praça de pedágio com fuga (em milhares de veículos)**
**Praça 3**

| Anos              | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>34</b> | <b>42</b> | <b>54</b> | <b>69</b> | <b>91</b> | <b>98</b> | <b>105</b> | <b>113</b> | <b>122</b> | <b>131</b> | <b>141</b> | <b>152</b> |
| Automóveis        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Ônibus 2 Eixos    | 6         | 6         | 7         | 7         | 7         | 7         | 7          | 8          | 8          | 8          | 8          | 8          |
| Ônibus 3 Eixos    | 6         | 6         | 7         | 7         | 7         | 7         | 7          | 8          | 8          | 8          | 8          | 8          |
| Caminhões 2 Eixos | 1         | 1         | 1         | 2         | 2         | 2         | 2          | 2          | 2          | 2          | 3          | 3          |
| Caminhões 3 Eixos | 3         | 3         | 3         | 4         | 4         | 5         | 5          | 5          | 6          | 6          | 6          | 7          |
| Caminhões 5 Eixos | 6         | 8         | 10        | 13        | 18        | 19        | 21         | 22         | 24         | 26         | 28         | 30         |
| Caminhões 7 Eixos | 12        | 18        | 26        | 37        | 54        | 58        | 63         | 69         | 74         | 81         | 88         | 95         |

**Volumes anualizados de tráfego estimados por praça de pedágio com fuga (em milhares de veículos)**
**Praça 3**

| Anos              | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       | 2035       |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total</b>      | <b>164</b> | <b>170</b> | <b>176</b> | <b>183</b> | <b>189</b> | <b>197</b> | <b>204</b> | <b>211</b> | <b>219</b> | <b>226</b> | <b>234</b> | <b>241</b> | <b>249</b> |
| Automóveis        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Ônibus 2 Eixos    | 9          | 9          | 9          | 9          | 9          | 10         | 10         | 10         | 10         | 10         | 11         | 11         | 11         |
| Ônibus 3 Eixos    | 9          | 9          | 9          | 9          | 9          | 10         | 10         | 10         | 10         | 10         | 11         | 11         | 11         |
| Caminhões 2 Eixos | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          | 3          | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |
| Caminhões 3 Eixos | 7          | 7          | 8          | 8          | 8          | 8          | 8          | 9          | 9          | 9          | 9          | 9          | 9          |
| Caminhões 5 Eixos | 33         | 34         | 36         | 37         | 38         | 40         | 41         | 43         | 44         | 46         | 47         | 49         | 50         |
| Caminhões 7 Eixos | 103        | 107        | 112        | 116        | 121        | 126        | 131        | 136        | 142        | 147        | 152        | 158        | 163        |

**Quadro 15 - Projeção de tráfego com fuga praça 3**

## **6.2. Despesas de capital**

O cronograma de despesas de capital sintético é apresentado nas tabelas desta seção.

Todos os valores estão em Reais de novembro de 2009 e não estão ajustados pela inflação.

Primeiramente apresentam-se os valores para a alternativa Padrão BR (o modelo de serviços pleno, que envolve a cobrança de pedágio) e, posteriormente os valores para a alternativa escolhida, chamada de Padrão Reduzido I.

|                                     | 2011   | 2012   | 2013  | 2014 | 2015  | 2016 | 2017  | 2018  | 2019 | 2020  | 2021  | 2022  |      |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| Despesas de Capital (em MM R\$)     |        |        |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |      |
| Trabalhos iniciais                  | 12,77  | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     |      |
| Restauração até 5º ano              | -      | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     |      |
| Obras de melhorias e ampliações     | 111,65 | 402,07 | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     |      |
| Edificações                         | 3,84   | 12,52  | 0,17  | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     |      |
| Equipamentos e sistemas de operação | 3,62   | 31,56  | -     | 1,64 | -     | 1,17 | 11,72 | 3,91  | 0,83 | 7,28  | -     | 12,43 |      |
| Manutenção periódica da pista       | -      | -      | -     | 0,06 | 0,06  | 0,06 | 0,06  | 38,69 | 0,93 | 0,06  | 0,06  | 0,06  |      |
| Desapropriação e indenizações       | 0,04   | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     |      |
| Total                               | 131,91 | 446,14 | 0,17  | 1,69 | 0,06  | 1,23 | 11,78 | 42,60 | 1,76 | 7,33  | 0,06  | 12,48 |      |
|                                     | 2023   | 2024   | 2025  | 2026 | 2027  | 2028 | 2029  | 2030  | 2031 | 2032  | 2033  | 2034  | 2035 |
| Despesas de Capital (em MM R\$)     |        |        |       |      |       |      |       |       |      |       |       |       |      |
| Trabalhos iniciais                  | -      | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     | -    |
| Restauração até 5º ano              | -      | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     | -    |
| Obras de melhorias e ampliações     | -      | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     | -    |
| Edificações                         | -      | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     | -    |
| Equipamentos e sistemas de operação | 2,78   | 4,01   | -     | 1,64 | 12,09 | 6,81 | 0,47  | 3,91  | -    | 12,89 | -     | 1,17  | 3,62 |
| Manutenção periódica da pista       | 0,06   | 0,06   | 60,54 | 1,15 | 0,06  | 0,06 | 0,06  | 0,06  | 0,06 | 0,06  | 61,63 | 1,15  | 0,06 |
| Desapropriação e indenizações       | -      | -      | -     | -    | -     | -    | -     | -     | -    | -     | -     | -     | -    |
| Total                               | 2,84   | 4,07   | 60,54 | 2,79 | 12,14 | 6,87 | 0,52  | 3,97  | 0,06 | 12,95 | 61,63 | 2,32  | 3,67 |

**Quadro 16 - Despesas de capital da alternativa Padrão BR**

|                                     | 2011   | 2012   | 2013  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017  | 2018  | 2019 | 2020 | 2021  | 2022 |      |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|------|
| Despesas de Capital (em MM R\$)     |        |        |       |      |      |      |       |       |      |      |       |      |      |
| Trabalhos iniciais                  | 12,77  | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    |      |
| Restauração até 5º ano              | -      | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    |      |
| Obras de melhorias e ampliações     | 111,65 | 402,07 | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    |      |
| Edificações                         | 1,42   | 9,53   | 0,17  | -    | -    | -    | -     | -     | 0,98 | -    | -     | -    |      |
| Equipamentos e sistemas de operação | 3,22   | 21,74  | -     | 1,38 | -    | 0,91 | 6,46  | 2,28  | 5,05 | 4,14 | 0,13  | 6,90 |      |
| Manutenção periódica da pista       | -      | -      | -     | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06  | 38,69 | 0,93 | 0,06 | 0,06  | 0,06 |      |
| Desapropriação e indenizações       | 0,04   | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    |      |
| Total                               | 129,10 | 433,35 | 0,17  | 1,43 | 0,06 | 0,97 | 6,51  | 40,97 | 6,96 | 4,19 | 0,19  | 6,96 |      |
|                                     | 2023   | 2024   | 2025  | 2026 | 2027 | 2028 | 2029  | 2030  | 2031 | 2032 | 2033  | 2034 | 2035 |
| Despesas de Capital (em MM R\$)     |        |        |       |      |      |      |       |       |      |      |       |      |      |
| Trabalhos iniciais                  | -      | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    | -    |
| Restauração até 5º ano              | -      | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    | -    |
| Obras de melhorias e ampliações     | -      | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    | -    |
| Edificações                         | -      | -      | -     | -    | -    | -    | 4,43  | -     | -    | -    | -     | -    | -    |
| Equipamentos e sistemas de operação | 2,90   | 5,00   | 0,45  | 1,38 | 8,06 | 3,67 | 8,86  | 2,28  | 0,60 | 7,37 | 0,26  | 6,18 | 6,01 |
| Manutenção periódica da pista       | 0,06   | 0,06   | 60,54 | 1,15 | 0,06 | 0,06 | 0,06  | 0,06  | 0,06 | 0,06 | 61,63 | 1,15 | 0,06 |
| Desapropriação e indenizações       | -      | -      | -     | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -     | -    | -    |
| Total                               | 2,95   | 5,05   | 60,99 | 2,53 | 8,11 | 3,73 | 13,34 | 2,34  | 0,65 | 7,42 | 61,89 | 7,33 | 6,07 |

**Quadro 17 - Despesas de capital da alternativa Padrão BR**

### **6.3. Despesas operacionais**

O cronograma de despesas operacionais sintético é apresentado nas tabelas desta seção.

Todos os valores estão em Reais de novembro de 2009 e não estão ajustados pela inflação.

Primeiramente apresentam-se os valores para a alternativa Padrão BR e, posteriormente os valores para a alternativa Padrão Reduzido I.

|                                | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Despesas operacionais (MM R\$) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Salários                       | 6,42  | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 |       |
| Despesas operacionais          | 1,43  | 12,59 | 17,88 | 17,88 | 17,88 | 17,88 | 17,15 | 17,72 | 17,83 | 17,57 | 17,88 | 17,15 |       |
| Conservação de rotina          | -     | -     | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  |       |
| Total                          | 7,85  | 29,01 | 36,17 | 36,17 | 36,17 | 36,17 | 35,45 | 36,01 | 36,12 | 35,86 | 36,17 | 35,45 |       |
|                                | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  |
| Despesas operacionais (MM R\$) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Salários                       | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 |
| Despesas operacionais          | 17,75 | 17,72 | 17,88 | 17,88 | 17,11 | 17,57 | 17,88 | 17,72 | 17,88 | 17,15 | 17,88 | 17,88 | 17,70 |
| Conservação de rotina          | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  |
| Total                          | 36,04 | 36,01 | 36,17 | 36,17 | 35,40 | 35,86 | 36,17 | 36,01 | 36,17 | 35,45 | 36,17 | 36,17 | 35,99 |

**Quadro 18 - Despesas operacionais na alternativa Padrão BR**

|                                | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Despesas operacionais (MM R\$) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Salários                       | 6,42  | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 14,26 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 |       |
| Despesas operacionais          | 1,26  | 7,37  | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 9,97  | 10,24 | 11,94 | 12,26 | 12,45 | 11,91 |       |
| Conservação de rotina          | -     | -     | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  |       |
| Total                          | 7,68  | 21,63 | 26,46 | 26,46 | 26,46 | 26,46 | 26,11 | 26,38 | 28,82 | 29,14 | 29,33 | 28,79 |       |
|                                | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  |
| Despesas operacionais (MM R\$) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Salários                       | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 |
| Despesas operacionais          | 12,32 | 12,07 | 12,41 | 12,45 | 11,70 | 12,26 | 17,01 | 17,72 | 17,84 | 17,15 | 17,88 | 17,41 | 17,31 |
| Conservação de rotina          | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  | 1,88  |
| Total                          | 29,20 | 28,95 | 29,29 | 29,33 | 28,58 | 29,14 | 35,30 | 36,01 | 36,13 | 35,45 | 36,17 | 35,71 | 35,60 |

**Quadro 19 - Despesas operacionais na alternativa Padrão Reduzido I**

## 7. Resultados

### 7.1. Contraprestação estatal

Os valores de contraprestação estatal necessários para equilíbrio do fluxo de caixa da empresa concessionária, para as alternativas Padrão BR e Padrão Reduzido I estão no quadro seguinte.

| Alternativa       | Valor anual<br>(Milhões de Reais) | Valor total<br>(Milhões de Reais) |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Padrão BR         | 93,20                             | 2.143,60                          |
| Padrão Reduzido I | 82,4                              | 1.895,20                          |

Quadro 20 - Valores das contraprestações estatais

Considerou-se que os pagamentos da contraprestação seriam realizados a partir do terceiro ano (inclusive) do início da concessão, totalizando o total de 23 pagamentos ao longo da duração do contrato.

Calculou-se o percentual da receita do Estado do Piauí comprometida com as contraprestações. Uma vez que a arrecadação do Piauí crescerá no período e, os valores da contraprestação são fixos, esse percentual é decrescente ao longo dos anos. Os valores percentuais para o primeiro ano de operação estão no quadro seguinte.

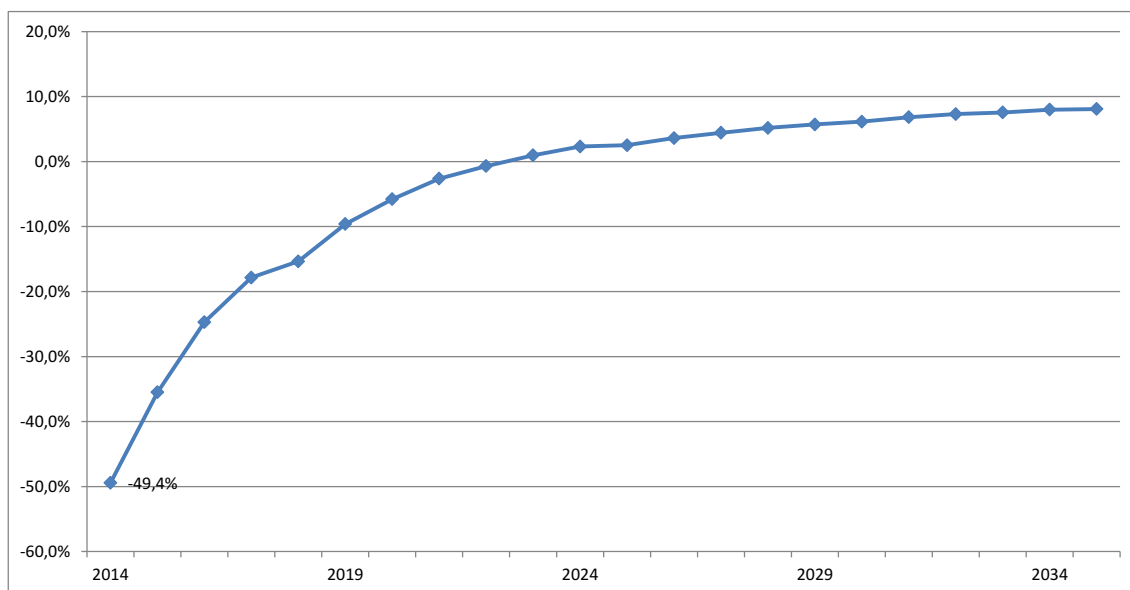
| Alternativa       | Percentual da receita comprometida |
|-------------------|------------------------------------|
| Padrão BR         | 1,99%                              |
| Padrão Reduzido I | 1,76%                              |

Quadro 21 - Percentual da receita do Piauí comprometido com pagamento da contraprestação estatal

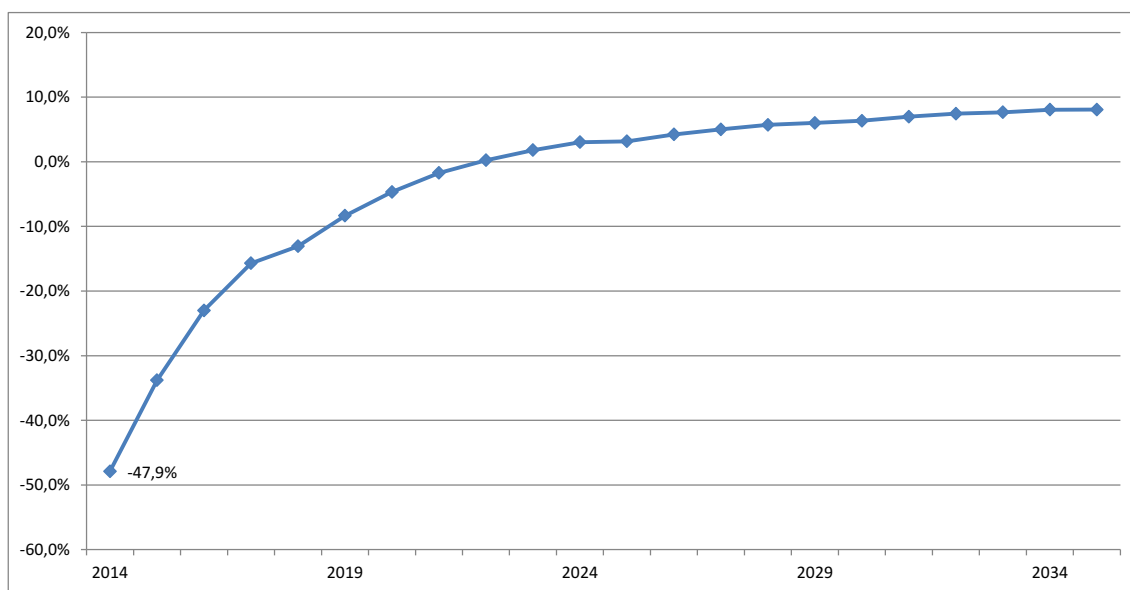
Nesse cálculo foi assumido valor de receita do Piauí de 4.690 Milhões de Reais, valor da Receita Corrente Líquida do Estado do Piauí no ano de 2010 .

### 7.2. Resultados financeiros da concessão

A curva de formação da taxa de retorno para as alternativas Padrão BR e Padrão Reduzido I estão apresentadas a seguir.

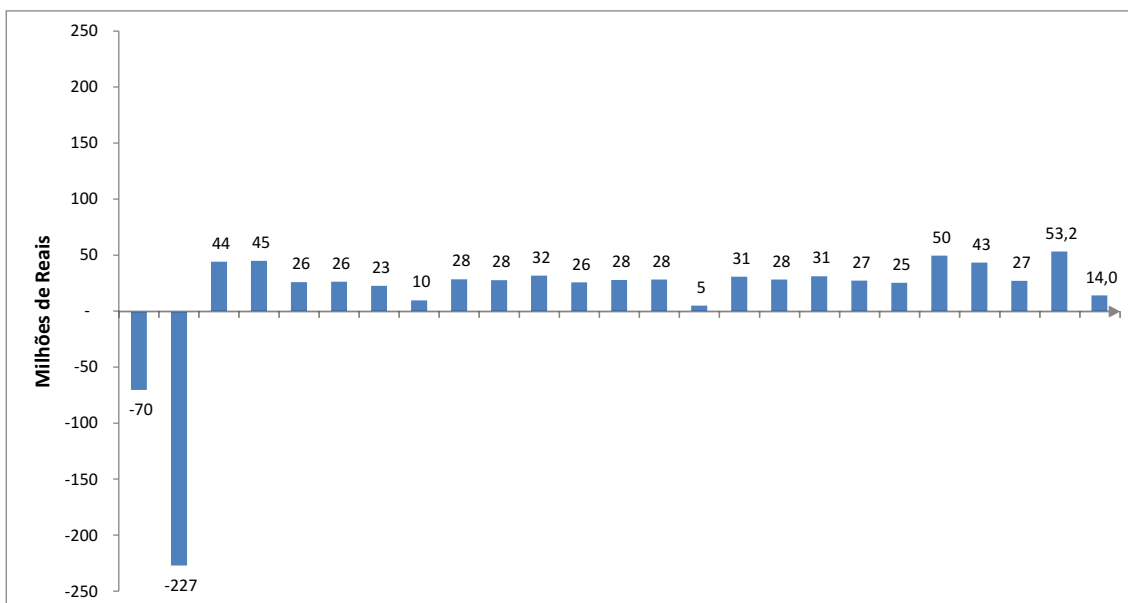


**Figura 2 - Formação da Taxa Interna de Retorno para a alternativa Padrão BR**

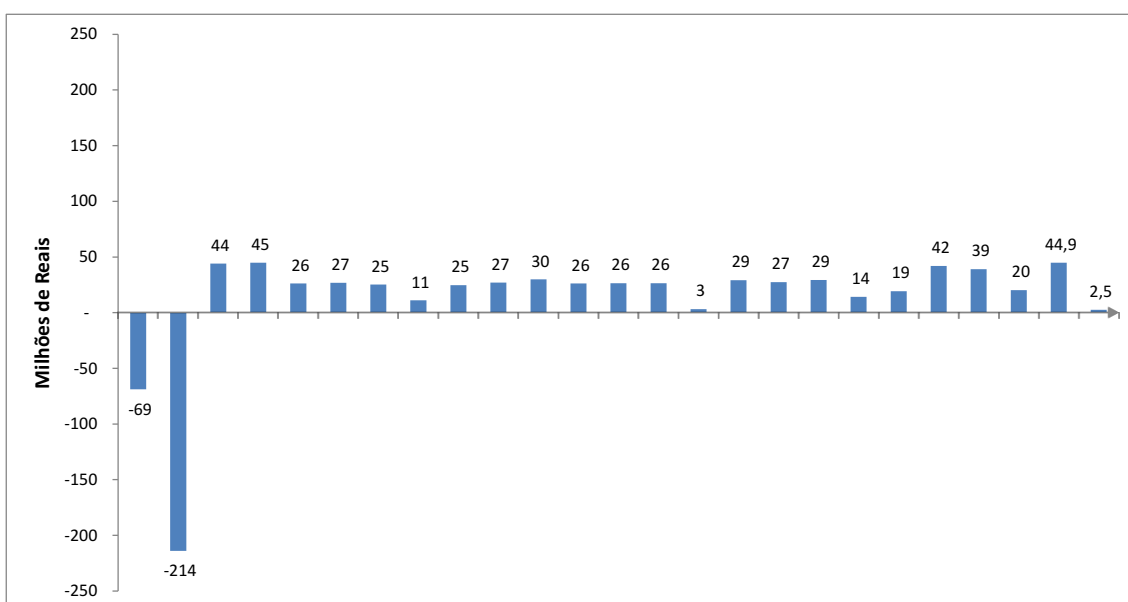


**Figura 3 - Formação da taxa interna de retorno para a alternativa Padrão Reduzido I**

As séries com o fluxo de caixa livre estão apresentadas graficamente nas figuras seguintes:

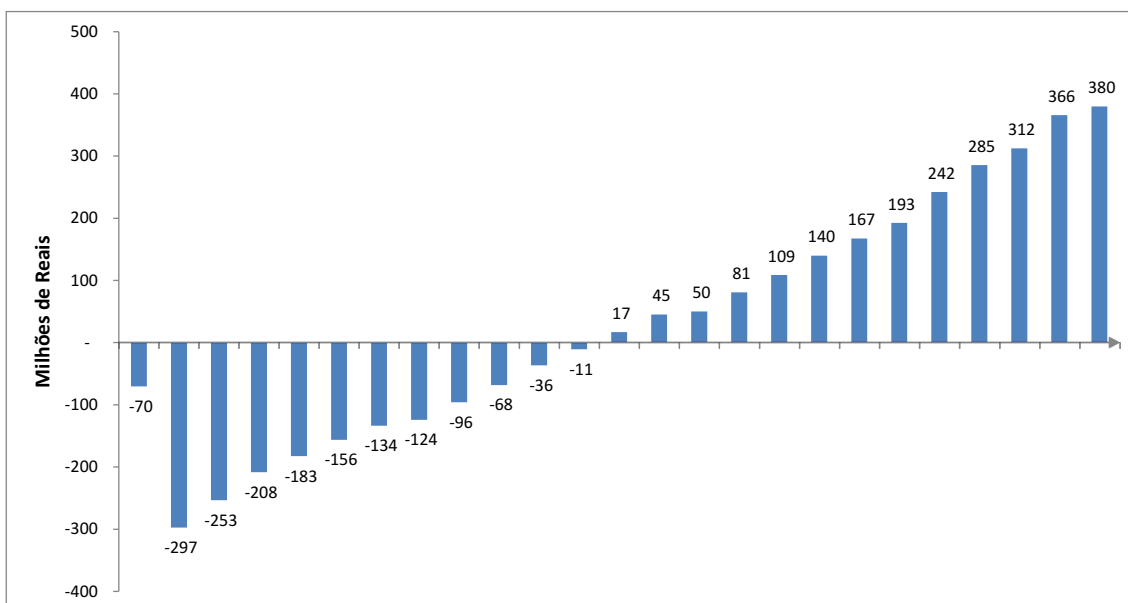


**Figura 4 - Fluxo de caixa livre na alternativa Padrão BR**

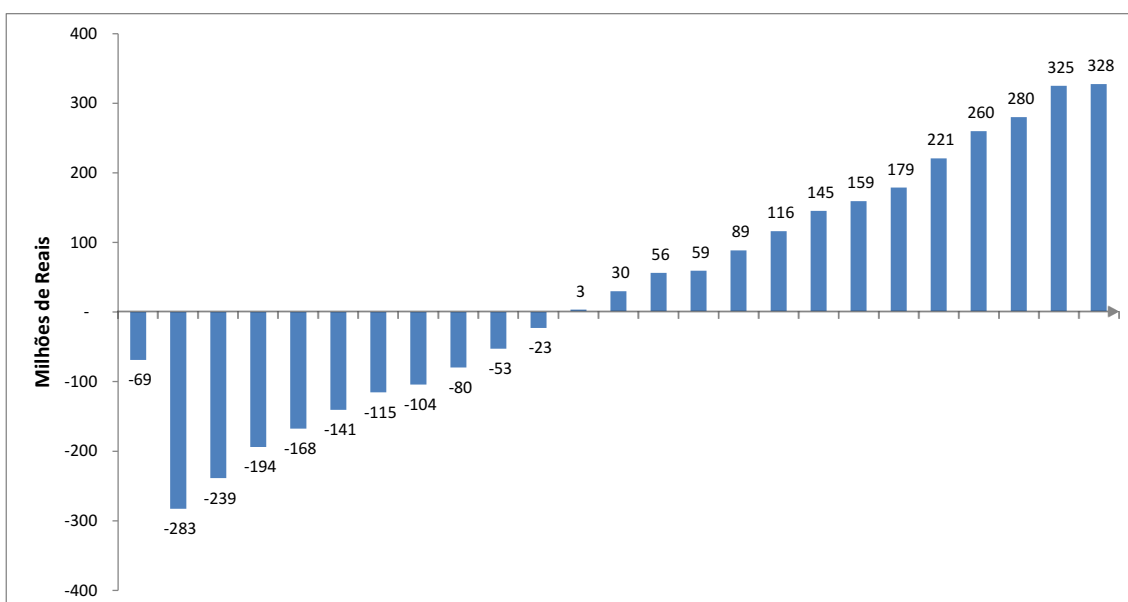


**Figura 5 - Fluxo de caixa livre na alternativa Padrão Reduzido I**

As séries com os caixas acumulados estão apresentados graficamente nas figuras seguintes.



**Figura 6 - Caixa acumulado da alternativa Padrão BR**



**Figura 7 - Caixa acumulado da alternativa Padrão Reduzido I**

### 7.3. Análise de sensibilidade

Para obter indicação da volatilidade do retorno da concessão em função de variações dos dispêndios ou dos ingressos financeiros foi realizada análise de sensibilidade sobre o modelo de fluxo de caixa descontado.

No total, para cada uma das alternativas, foram estudados seis cenários:

- Volume de tráfego dez por cento superiores ao estimado (+10%);
- Custos operacionais dez por cento superiores ao estimado (+10%);
- Investimentos dez por cento superiores ao estimado (+10%);
- Volume de tráfego dez por cento inferiores ao estimado (-10%);
- Custos operacionais dez por cento inferiores ao estimado (-10%);
- Investimentos dez por cento inferiores ao estimado (-10%).

Uma vez que o risco sobre esses fatores é assumido integralmente pela concessionária, não há reajustes da contraprestação estatal em função das variações analisadas. Portanto, alterações nos ingressos e dispêndios afetam diretamente e exclusivamente o fluxo de caixa do negócio, reduzindo ou aumentando a taxa de retorno interna obtida ao término do contrato.

Nos cenários com variação da demanda não foram consideradas variações nos custos operacionais. O único custo afetado diretamente pela utilização da rodovia, nesse caso, seria a manutenção da pista, que deve ser mais frequente no caso de aumento de demanda. Contudo, os patamares de demanda estão muito baixos e acréscimos ou reduções de 10% não são suficientes para alterar a frequência de manutenção.

Para a alternativa Padrão BR os resultados foram os seguintes:

| Cenário                  | Taxa de retorno interna obtida | Caixa acumulado ao fim do projeto<br>(Milhões de Reais) | Variação do caixa acumulado em relação ao cenário-base |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| +10% custos operacionais | 6,70%                          | 313,8                                                   | -21%                                                   |
| -10% custos operacionais | 9,45%                          | 445,5                                                   | 15%                                                    |
| +10% volume de tráfego   | 8,58%                          | 409,3                                                   | 7%                                                     |
| -10% volume de tráfego   | 7,57%                          | 365,4                                                   | -8%                                                    |
| +10% investimentos       | 6,13%                          | 302,3                                                   | -26%                                                   |
| -10% investimentos       | 10,25%                         | 455,5                                                   | 17%                                                    |

**Quadro 22 – Síntese da análise de sensibilidade para alternativa Padrão BR**

Para a alternativa Padrão Reduzido I os resultados foram os seguintes:

| Cenário                  | Taxa de retorno interna obtida | Caixa acumulado ao fim do projeto<br>(Milhões de Reais) | Variação do caixa acumulado em relação ao cenário-base |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| +10% custos operacionais | 6,81%                          | 270,5                                                   | -17,4%                                                 |
| -10% custos operacionais | 9,29%                          | 383,2                                                   | 17,0%                                                  |
| +10% volume de tráfego   | 8,62%                          | 357,4                                                   | 9,1%                                                   |
| -10% volume de tráfego   | 7,49%                          | 297,2                                                   | -9,2%                                                  |
| +10% investimentos       | 5,92%                          | 249,5                                                   | -23,8%                                                 |
| -10% investimentos       | 10,40%                         | 401,8                                                   | 22,7%                                                  |

**Quadro 23 - Síntese da análise de sensibilidade para alternativa Padrão Reduzido I**

Uma vez que a maior parte da receita é formada pela contraprestação estatal, a sensibilidade do negócio a variações no volume de tráfego é muito menor que a variações nos custos operacionais e investimentos.

Esse resultado é positivo do ponto de vista da tomada de riscos, uma vez que o operador tem de fato controle muito maior sobre seus custos de investimento e operação do que sobre a demanda que se manifestará.

#### **7.4. Demonstrativo financeiro**

Nesta seção serão apresentados os fluxos de caixa em Reais da base 0 (novembro de 2009).

|                                                                   | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015        | 2016        | 2017         | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Demonstrativo do Fluxo de Caixa Privado - milhões de reais</b> |              |              |              |              |             |             |              |              |              |              |              |              |
|                                                                   | -            | -            | -            | -            | -           | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| <b>(+) Receita Tarifária Bruta</b>                                | -            | <b>6,6</b>   | <b>7,8</b>   | <b>9,4</b>   | <b>11,4</b> | <b>12,1</b> | <b>12,9</b>  | <b>13,7</b>  | <b>14,5</b>  | <b>15,4</b>  | <b>16,4</b>  | <b>17,4</b>  |
| <b>(-) Tributos sobre o valor de venda</b>                        | -            | <b>0,3</b>   | <b>0,4</b>   | <b>0,5</b>   | <b>0,6</b>  | <b>0,6</b>  | <b>0,6</b>   | <b>0,7</b>   | <b>0,7</b>   | <b>0,8</b>   | <b>0,8</b>   | <b>0,9</b>   |
| ISS                                                               | -            | 0,3          | 0,4          | 0,5          | 0,6         | 0,6         | 0,6          | 0,7          | 0,7          | 0,8          | 0,8          | 0,9          |
| <b>Contribuição estatal</b>                                       | -            | -            | 93,2         | 93,2         | 93,2        | 93,2        | 93,2         | 93,2         | 93,2         | 93,2         | 93,2         | 93,2         |
| ISS                                                               | -            | -            | 4,7          | 4,7          | 4,7         | 4,7         | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          |
| PIS                                                               | -            | 0,0          | 0,7          | 0,7          | 0,7         | 0,7         | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          |
| COFINS                                                            | -            | 0,2          | 3,0          | 3,1          | 3,1         | 3,2         | 3,2          | 3,2          | 3,2          | 3,3          | 3,3          | 3,3          |
| <b>(=) Receita Líquida</b>                                        | -            | <b>6</b>     | <b>92,3</b>  | <b>94</b>    | <b>96</b>   | <b>96</b>   | <b>97</b>    | <b>98</b>    | <b>98</b>    | <b>99</b>    | <b>100</b>   | <b>101</b>   |
| <b>(-) Custos e Despesas Operacionais</b>                         | <b>7,8</b>   | <b>29,0</b>  | <b>36,2</b>  | <b>36,2</b>  | <b>36,2</b> | <b>36,2</b> | <b>35,4</b>  | <b>36,0</b>  | <b>36,1</b>  | <b>35,9</b>  | <b>36,2</b>  | <b>35,4</b>  |
| Salários                                                          | 6,4          | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4        | 16,4        | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         |
| Despesas operacionais                                             | 1,4          | 12,6         | 17,9         | 17,9         | 17,9        | 17,9        | 17,2         | 17,7         | 17,8         | 17,6         | 17,9         | 17,2         |
| Conservação de rotina                                             | -            | -            | 1,9          | 1,9          | 1,9         | 1,9         | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          |
| <b>(-) Seguros e garantias</b>                                    | <b>5,22</b>  | <b>17,7</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>  | <b>0,5</b>   | <b>1,7</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,3</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,5</b>   |
| Risco de engenharia                                               | 1,9          | 6,4          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,2          | 0,6          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,2          |
| Risco Operacional                                                 | 0,9          | 3,2          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,1          | 0,3          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,1          |
| Responsabilidade civil                                            | 1,2          | 4,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,1          | 0,4          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,1          |
| Garantia                                                          | 1,2          | 4,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,1          | 0,4          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,1          |
| <b>(-) Despesas Pré-Operacionais</b>                              | <b>3</b>     | -            | -            | -            | -           | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| <b>(=) Ebitda</b>                                                 | <b>-16,1</b> | <b>-40,7</b> | <b>56,1</b>  | <b>57,5</b>  | <b>59,4</b> | <b>60,0</b> | <b>61,0</b>  | <b>59,9</b>  | <b>62,2</b>  | <b>63,1</b>  | <b>64,0</b>  | <b>65,1</b>  |
| <b>(-) Depreciação e Amortização</b>                              | <b>5,3</b>   | <b>26,5</b>  | <b>26,5</b>  | <b>26,8</b>  | <b>26,8</b> | <b>26,4</b> | <b>22,8</b>  | <b>25,4</b>  | <b>25,3</b>  | <b>26,7</b>  | <b>26,4</b>  | <b>26,6</b>  |
|                                                                   |              |              |              |              |             |             |              |              |              |              |              |              |
| <b>EBIT</b>                                                       | <b>-21,3</b> | <b>-67,2</b> | <b>29,6</b>  | <b>30,7</b>  | <b>32,6</b> | <b>33,6</b> | <b>38,2</b>  | <b>34,5</b>  | <b>36,9</b>  | <b>36,4</b>  | <b>37,5</b>  | <b>38,6</b>  |
| Juros sobre o capital de terceiros                                | 1,0          | 5,5          | 9,0          | 9,0          | 8,7         | 8,2         | 7,7          | 7,5          | 7,3          | 6,8          | 6,3          | 5,8          |
| Juros sobre o capital próprio                                     | -            | -            | -            | -            | -           | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Uso do capital próprio                                            | -            | -            | -            | -            | -           | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| <b>Lucro tributável</b>                                           | <b>-22,4</b> | <b>-72,7</b> | <b>20,6</b>  | <b>21,7</b>  | <b>23,9</b> | <b>25,5</b> | <b>30,5</b>  | <b>26,9</b>  | <b>29,6</b>  | <b>29,6</b>  | <b>31,2</b>  | <b>32,8</b>  |
| <b>Tributos</b>                                                   | -            | -            | <b>2,2</b>   | <b>2,3</b>   | <b>2,5</b>  | <b>2,7</b>  | <b>3,2</b>   | <b>2,9</b>   | <b>3,1</b>   | <b>3,2</b>   | <b>3,3</b>   | <b>3,5</b>   |
| IR                                                                | -            | -            | 0,9          | 0,9          | 1,0         | 1,1         | 1,3          | 1,2          | 1,3          | 1,3          | 1,4          | 1,4          |
| CSLL                                                              | -            | -            | 1,3          | 1,4          | 1,5         | 1,6         | 1,9          | 1,7          | 1,9          | 1,9          | 2,0          | 2,1          |
| <b>Lucro líquido</b>                                              | <b>-22,4</b> | <b>-72,7</b> | <b>18,45</b> | <b>19,4</b>  | <b>21,3</b> | <b>22,8</b> | <b>27,2</b>  | <b>24,1</b>  | <b>26,4</b>  | <b>26,5</b>  | <b>27,9</b>  | <b>29,3</b>  |
| <b>(+) Depreciação e amortização</b>                              | <b>5</b>     | <b>26,5</b>  | <b>26,5</b>  | <b>26,8</b>  | <b>26,8</b> | <b>26,4</b> | <b>22,8</b>  | <b>25,4</b>  | <b>25,3</b>  | <b>26,7</b>  | <b>26,4</b>  | <b>26,6</b>  |
| <b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>                             | <b>-17,1</b> | <b>-46,2</b> | <b>45,0</b>  | <b>46,2</b>  | <b>48,1</b> | <b>49,1</b> | <b>50,0</b>  | <b>49,5</b>  | <b>51,8</b>  | <b>53,1</b>  | <b>54,3</b>  | <b>55,9</b>  |
| <b>(+) Empréstimos e financiamento</b>                            | <b>71</b>    | <b>240,9</b> | <b>0,1</b>   | <b>0,9</b>   | <b>0,0</b>  | <b>0,7</b>  | <b>6,4</b>   | <b>23,0</b>  | <b>1,0</b>   | <b>4,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>6,7</b>   |
| <b>(+) Equity</b>                                                 | <b>48</b>    | <b>160,6</b> | <b>0,1</b>   | <b>0,6</b>   | <b>0,0</b>  | <b>0,4</b>  | <b>4,2</b>   | <b>15,3</b>  | <b>0,6</b>   | <b>2,6</b>   | <b>0,0</b>   | <b>4,5</b>   |
| <b>(-) CAPEX</b>                                                  | <b>119</b>   | <b>401,5</b> | <b>0,2</b>   | <b>1,5</b>   | <b>0,0</b>  | <b>1,1</b>  | <b>10,6</b>  | <b>38,3</b>  | <b>1,6</b>   | <b>6,6</b>   | <b>0,0</b>   | <b>11,2</b>  |
| <b>(-) Amortização do principal</b>                               | -            | -            | -            | -            | 19,6        | 19,6        | 20,0         | 20,0         | 20,0         | 20,0         | 20,0         | 22,5         |
| <b>(-) Caixa mínimo</b>                                           | <b>0,2</b>   | <b>0,6</b>   | <b>0,2</b>   | -            | -           | -           | -0,0         | 0,0          | 0,0          | -0,0         | 0,0          | -0,0         |
| <b>(-) Capital de giro</b>                                        | <b>-0,5</b>  | <b>-0,7</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do projeto</b>                        | <b>-17</b>   | <b>-46,1</b> | <b>44,7</b>  | <b>46,2</b>  | <b>28,6</b> | <b>29,5</b> | <b>30,0</b>  | <b>29,5</b>  | <b>31,7</b>  | <b>33,1</b>  | <b>34,3</b>  | <b>33,4</b>  |
| <b>Fluxo de caixa - início do ano</b>                             | -            | <b>-16,8</b> | <b>-62,9</b> | <b>-18,2</b> | <b>28,0</b> | <b>56,5</b> | <b>86,1</b>  | <b>116,1</b> | <b>145,6</b> | <b>177,3</b> | <b>210,4</b> | <b>244,7</b> |
| <b>Fluxo de caixa - fim do ano</b>                                | <b>-17</b>   | <b>-62,9</b> | <b>-18,2</b> | <b>28,0</b>  | <b>56,5</b> | <b>86,1</b> | <b>116,1</b> | <b>145,6</b> | <b>177,3</b> | <b>210,4</b> | <b>244,7</b> | <b>278,1</b> |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do acionista</b>                      | <b>-64</b>   | <b>-207</b>  | <b>45</b>    | <b>46</b>    | <b>29</b>   | <b>29</b>   | <b>26</b>    | <b>14</b>    | <b>31</b>    | <b>30</b>    | <b>34</b>    | <b>29</b>    |
| <b>Caixa acumulado</b>                                            | <b>-64</b>   | <b>-271</b>  | <b>-226</b>  | <b>-181</b>  | <b>-152</b> | <b>-123</b> | <b>-97</b>   | <b>-83</b>   | <b>-52</b>   | <b>-22</b>   | <b>13</b>    | <b>42</b>    |

**Quadro 24 - Demonstrativo financeiro da alternativa Padrão BR entre 2011 e 2022**

|                                                                   | 2023         | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034         | 2035         |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Demonstrativo do Fluxo de Caixa Privado - milhões de reais</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|                                                                   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| <b>(+) Receita Tarifária Bruta</b>                                | <b>18,6</b>  | <b>19,1</b>  | <b>19,7</b>  | <b>20,3</b>  | <b>20,9</b>  | <b>21,5</b>  | <b>22,2</b>  | <b>22,9</b>  | <b>23,6</b>  | <b>24,1</b>  | <b>24,6</b>  | <b>25,1</b>  | <b>25,6</b>  |
| <b>(-) Tributos sobre o valor de venda</b>                        | <b>0,9</b>   | <b>1,0</b>   | <b>1,0</b>   | <b>1,0</b>   | <b>1,0</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,2</b>   | <b>1,2</b>   | <b>1,2</b>   | <b>1,3</b>   | <b>1,3</b>   |
| ISS                                                               | 0,9          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,1          | 1,1          | 1,1          | 1,2          | 1,2          | 1,2          | 1,3          | 1,3          |
| <b>Contribuição estatal</b>                                       | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  | <b>93,2</b>  |
| ISS                                                               | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          | 4,7          |
| PIS                                                               | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,8          | 0,8          | 0,8          | 0,8          | 0,8          | 0,8          | 0,8          |
| COFINS                                                            | 3,4          | 3,4          | 3,4          | 3,4          | 3,4          | 3,4          | 3,5          | 3,5          | 3,5          | 3,5          | 3,5          | 3,5          | 3,6          |
| <b>(=) Receita Líquida</b>                                        | <b>102</b>   | <b>103</b>   | <b>103</b>   | <b>104</b>   | <b>104</b>   | <b>105</b>   | <b>105</b>   | <b>106</b>   | <b>107</b>   | <b>107</b>   | <b>108</b>   | <b>108</b>   | <b>109</b>   |
| <b>(-) Custos e Despesas Operacionais</b>                         | <b>36,0</b>  | <b>36,0</b>  | <b>36,2</b>  | <b>36,2</b>  | <b>35,4</b>  | <b>35,9</b>  | <b>36,2</b>  | <b>36,0</b>  | <b>36,2</b>  | <b>35,4</b>  | <b>36,2</b>  | <b>36,2</b>  | <b>36,0</b>  |
| Salários                                                          | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         |
| Despesas operacionais                                             | 17,7         | 17,7         | 17,9         | 17,9         | 17,1         | 17,6         | 17,9         | 17,7         | 17,9         | 17,2         | 17,9         | 17,9         | 17,7         |
| Conservação de rotina                                             | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          |
| <b>(-) Seguros e garantias</b>                                    | <b>0,1</b>   | <b>0,2</b>   | <b>2,4</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,5</b>   | <b>0,3</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,2</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,5</b>   | <b>2,4</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,1</b>   |
| Risco de engenharia                                               | 0,0          | 0,1          | 0,9          | 0,0          | 0,2          | 0,1          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,2          | 0,9          | 0,0          | 0,1          |
| Risco Operacional                                                 | 0,0          | 0,0          | 0,4          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 0,4          | 0,0          | 0,0          |
| Responsabilidade civil                                            | 0,0          | 0,0          | 0,5          | 0,0          | 0,1          | 0,1          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 0,6          | 0,0          | 0,0          |
| Garantia                                                          | 0,0          | 0,0          | 0,5          | 0,0          | 0,1          | 0,1          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 0,6          | 0,0          | 0,0          |
| <b>(-) Despesas Pré-Operacionais</b>                              | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     |
| <b>(=) Ebitda</b>                                                 | <b>65,9</b>  | <b>66,4</b>  | <b>64,6</b>  | <b>67,4</b>  | <b>68,4</b>  | <b>68,7</b>  | <b>69,2</b>  | <b>69,9</b>  | <b>70,5</b>  | <b>71,2</b>  | <b>69,0</b>  | <b>71,8</b>  | <b>72,4</b>  |
| <b>(-) Depreciação e Amortização</b>                              | <b>26,4</b>  | <b>27,0</b>  | <b>30,6</b>  | <b>31,0</b>  | <b>30,9</b>  | <b>31,7</b>  | <b>31,0</b>  | <b>31,8</b>  | <b>31,5</b>  | <b>32,2</b>  | <b>49,5</b>  | <b>50,4</b>  | <b>53,0</b>  |
|                                                                   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <b>EBIT</b>                                                       | <b>39,6</b>  | <b>39,5</b>  | <b>34,0</b>  | <b>36,4</b>  | <b>37,4</b>  | <b>37,0</b>  | <b>38,2</b>  | <b>38,1</b>  | <b>39,0</b>  | <b>39,0</b>  | <b>19,5</b>  | <b>21,4</b>  | <b>19,4</b>  |
| Juros sobre o capital de terceiros                                | 5,2          | 4,6          | 4,5          | 4,3          | 3,8          | 3,3          | 2,6          | 1,8          | 1,2          | 1,0          | 1,3          | 1,5          | 0,7          |
| Juros sobre o capital próprio                                     | 16,60        | 16,85        | 14,17        | 15,28        | 16,02        | 16,07        | 16,96        | 17,31        | 18,01        | 18,07        | 8,69         | 9,49         | 8,93         |
| Uso do capital próprio                                            | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          |
| <b>Lucro tributável</b>                                           | <b>17,7</b>  | <b>18,0</b>  | <b>15,3</b>  | <b>16,8</b>  | <b>17,6</b>  | <b>17,7</b>  | <b>18,6</b>  | <b>19,0</b>  | <b>19,8</b>  | <b>19,9</b>  | <b>9,5</b>   | <b>10,4</b>  | <b>9,8</b>   |
| <b>Tributos</b>                                                   | <b>4,2</b>   | <b>4,3</b>   | <b>4,3</b>   | <b>5,7</b>   | <b>6,0</b>   | <b>6,0</b>   | <b>6,3</b>   | <b>6,4</b>   | <b>6,7</b>   | <b>6,7</b>   | <b>3,2</b>   | <b>3,5</b>   | <b>3,3</b>   |
| IR                                                                | 3,1          | 3,1          | 3,1          | 4,2          | 4,4          | 4,4          | 4,6          | 4,7          | 4,9          | 4,9          | 2,4          | 2,6          | 2,4          |
| CSLL                                                              | 1,1          | 1,1          | 1,1          | 1,5          | 1,6          | 1,6          | 1,7          | 1,7          | 1,8          | 1,8          | 0,9          | 0,9          | 0,9          |
| <b>Lucro líquido</b>                                              | <b>13,5</b>  | <b>13,7</b>  | <b>11,0</b>  | <b>11,1</b>  | <b>11,6</b>  | <b>11,7</b>  | <b>12,3</b>  | <b>12,6</b>  | <b>13,1</b>  | <b>13,1</b>  | <b>6,3</b>   | <b>6,9</b>   | <b>6,5</b>   |
| <b>(+) Depreciação e amortização</b>                              | <b>26,4</b>  | <b>27,0</b>  | <b>30,6</b>  | <b>31,0</b>  | <b>30,9</b>  | <b>31,7</b>  | <b>31,0</b>  | <b>31,8</b>  | <b>31,5</b>  | <b>32,2</b>  | <b>49,5</b>  | <b>50,4</b>  | <b>53,0</b>  |
| <b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>                             | <b>39,9</b>  | <b>40,7</b>  | <b>41,6</b>  | <b>42,1</b>  | <b>42,6</b>  | <b>43,4</b>  | <b>43,4</b>  | <b>44,3</b>  | <b>44,6</b>  | <b>45,3</b>  | <b>55,8</b>  | <b>57,3</b>  | <b>59,5</b>  |
| <b>(+) Empréstimos e financiamento</b>                            | <b>1,5</b>   | <b>2,2</b>   | <b>32,7</b>  | <b>1,5</b>   | <b>6,6</b>   | <b>3,7</b>   | <b>0,3</b>   | <b>2,1</b>   | <b>0,0</b>   | <b>7,0</b>   | <b>33,3</b>  | <b>1,3</b>   | <b>2,0</b>   |
| <b>(+) Equity</b>                                                 | <b>1,0</b>   | <b>1,5</b>   | <b>21,8</b>  | <b>1,0</b>   | <b>4,4</b>   | <b>2,5</b>   | <b>0,2</b>   | <b>1,4</b>   | <b>0,0</b>   | <b>4,7</b>   | <b>22,2</b>  | <b>0,8</b>   | <b>1,3</b>   |
| <b>(-) CAPEX</b>                                                  | <b>2,6</b>   | <b>3,7</b>   | <b>54,5</b>  | <b>2,5</b>   | <b>10,9</b>  | <b>6,2</b>   | <b>0,5</b>   | <b>3,6</b>   | <b>0,0</b>   | <b>11,7</b>  | <b>55,5</b>  | <b>2,1</b>   | <b>3,3</b>   |
| <b>(-) Amortização do principal</b>                               | <b>22,6</b>  | <b>22,8</b>  | <b>22,8</b>  | <b>22,8</b>  | <b>22,8</b>  | <b>22,8</b>  | <b>29,2</b>  | <b>29,5</b>  | <b>10,0</b>  | <b>11,7</b>  | <b>11,3</b>  | <b>11,3</b>  | <b>47,8</b>  |
| <b>(-) Caixa mínimo</b>                                           | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>-</b>     | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>-</b>     | <b>-1,1</b>  |
| <b>(-) Capital de giro</b>                                        | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>1,1</b>   |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do projeto</b>                        | <b>17,3</b>  | <b>17,9</b>  | <b>18,8</b>  | <b>19,3</b>  | <b>19,8</b>  | <b>20,5</b>  | <b>14,2</b>  | <b>14,8</b>  | <b>34,6</b>  | <b>33,7</b>  | <b>44,5</b>  | <b>46,1</b>  | <b>11,8</b>  |
| <b>Fluxo de caixa - início do ano</b>                             | <b>278,1</b> | <b>295,4</b> | <b>313,3</b> | <b>332,1</b> | <b>351,4</b> | <b>371,2</b> | <b>391,8</b> | <b>405,9</b> | <b>420,7</b> | <b>455,3</b> | <b>489,0</b> | <b>533,4</b> | <b>579,5</b> |
| <b>Fluxo de caixa - fim do ano</b>                                | <b>295,4</b> | <b>313,3</b> | <b>332,1</b> | <b>351,4</b> | <b>371,2</b> | <b>391,8</b> | <b>405,9</b> | <b>420,7</b> | <b>455,3</b> | <b>489,0</b> | <b>533,4</b> | <b>579,5</b> | <b>591,3</b> |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do acionista</b>                      | <b>30</b>    | <b>31</b>    | <b>9</b>     | <b>31</b>    | <b>29</b>    | <b>32</b>    | <b>28</b>    | <b>28</b>    | <b>50</b>    | <b>44</b>    | <b>30</b>    | <b>53,3</b>  | <b>18,0</b>  |
| <b>Caixa acumulado</b>                                            | <b>72</b>    | <b>103</b>   | <b>112</b>   | <b>143</b>   | <b>172</b>   | <b>204</b>   | <b>232</b>   | <b>260</b>   | <b>310</b>   | <b>354</b>   | <b>384</b>   | <b>437</b>   | <b>455</b>   |

**Quadro 25 - Demonstrativo financeiro da alternativa Padrão BR entre 2022 e 2035**

|                                                                   | 2011         | 2012         | 2013         | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Demonstrativo do Fluxo de Caixa Privado - milhões de reais</b> |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| (+) Receita Tarifária Bruta                                       | -            | 7,2          | 8,6          | 10,3        | 12,6        | 13,3        | 14,2        | 15,0        | 16,0        | 17,0        | 18,0        | 19,2        |
| (-) Tributos sobre o valor de venda                               | -            | 0,4          | 0,4          | 0,5         | 0,6         | 0,7         | 0,7         | 0,8         | 0,8         | 0,8         | 0,9         | 1,0         |
| ISS                                                               | -            | 0,4          | 0,4          | 0,5         | 0,6         | 0,7         | 0,7         | 0,8         | 0,8         | 0,8         | 0,9         | 1,0         |
| Contribuição estatal                                              | -            | -            | 82,4         | 82,4        | 82,4        | 82,4        | 82,4        | 82,4        | 82,4        | 82,4        | 82,4        | 82,4        |
| ISS                                                               | -            | -            | 4,1          | 4,1         | 4,1         | 4,1         | 4,1         | 4,1         | 4,1         | 4,1         | 4,1         | 4,1         |
| PIS                                                               | -            | 0,0          | 0,6          | 0,6         | 0,6         | 0,6         | 0,6         | 0,6         | 0,6         | 0,6         | 0,7         | 0,7         |
| COFINS                                                            | -            | 0,2          | 2,7          | 2,8         | 2,8         | 2,9         | 2,9         | 2,9         | 3,0         | 3,0         | 3,0         | 3,0         |
| <b>(=) Receita Líquida</b>                                        | <b>-</b>     | <b>7</b>     | <b>83,1</b>  | <b>85</b>   | <b>87</b>   | <b>87</b>   | <b>88</b>   | <b>89</b>   | <b>90</b>   | <b>91</b>   | <b>92</b>   | <b>93</b>   |
| (-) Custos e Despesas Operacionais                                | 7,7          | 21,6         | 26,5         | 26,5        | 26,5        | 26,5        | 26,1        | 26,4        | 28,8        | 29,1        | 29,3        | 28,8        |
| Salários                                                          | 6,4          | 14,3         | 14,3         | 14,3        | 14,3        | 14,3        | 14,3        | 14,3        | 15,0        | 15,0        | 15,0        | 15,0        |
| Despesas operacionais                                             | 1,3          | 7,4          | 10,3         | 10,3        | 10,3        | 10,3        | 10,0        | 10,2        | 11,9        | 12,3        | 12,4        | 11,9        |
| Conservação de rotina                                             | -            | -            | 1,9          | 1,9         | 1,9         | 1,9         | 1,9         | 1,9         | 1,9         | 1,9         | 1,9         | 1,9         |
| (-) Seguros e garantias                                           | 5,68         | 19,1         | 0,0          | 0,1         | 0,0         | 0,0         | 0,3         | 1,8         | 0,3         | 0,2         | 0,0         | 0,3         |
| Risco de engenharia                                               | 2,1          | 6,9          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,1         | 0,7         | 0,1         | 0,1         | 0,0         | 0,1         |
| Risco Operacional                                                 | 1,0          | 3,5          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,1         | 0,3         | 0,1         | 0,0         | 0,0         | 0,1         |
| Responsabilidade civil                                            | 1,3          | 4,3          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,1         | 0,4         | 0,1         | 0,0         | 0,0         | 0,1         |
| Garantia                                                          | 1,3          | 4,3          | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,1         | 0,4         | 0,1         | 0,0         | 0,0         | 0,1         |
| (-) Despesas Pré-Operacionais                                     | 3            | -            | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| <b>(=) Ebitda</b>                                                 | <b>-16,4</b> | <b>-34,1</b> | <b>56,7</b>  | <b>58,2</b> | <b>60,3</b> | <b>60,9</b> | <b>61,8</b> | <b>60,8</b> | <b>60,7</b> | <b>61,4</b> | <b>62,4</b> | <b>63,7</b> |
| (-) Depreciação e Amortização                                     | 5,7          | 27,2         | 27,2         | 27,5        | 27,5        | 27,0        | 24,0        | 26,6        | 27,4        | 28,2        | 28,1        | 28,2        |
|                                                                   |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>EBIT</b>                                                       | <b>-22,0</b> | <b>-61,3</b> | <b>29,5</b>  | <b>30,7</b> | <b>32,8</b> | <b>33,9</b> | <b>37,9</b> | <b>34,3</b> | <b>33,3</b> | <b>33,2</b> | <b>34,3</b> | <b>35,5</b> |
| Juros sobre o capital de terceiros                                | 1,1          | 6,0          | 9,7          | 9,7         | 9,4         | 8,8         | 8,3         | 8,1         | 7,9         | 7,3         | 6,8         | 6,2         |
| Juros sobre o capital próprio                                     | -            | -            | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Uso do capital próprio                                            | -            | -            | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| <b>Lucro tributável</b>                                           | <b>-23,2</b> | <b>-67,2</b> | <b>19,8</b>  | <b>21,0</b> | <b>23,4</b> | <b>25,1</b> | <b>29,6</b> | <b>26,2</b> | <b>25,5</b> | <b>25,9</b> | <b>27,6</b> | <b>29,4</b> |
| <b>Tributos</b>                                                   | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>2,1</b>   | <b>2,2</b>  | <b>2,5</b>  | <b>2,7</b>  | <b>3,2</b>  | <b>2,8</b>  | <b>2,7</b>  | <b>2,8</b>  | <b>2,9</b>  | <b>3,1</b>  |
| IR                                                                | -            | -            | 0,9          | 0,9         | 1,0         | 1,1         | 1,3         | 1,1         | 1,1         | 1,1         | 1,2         | 1,3         |
| CSLL                                                              | -            | -            | 1,2          | 1,3         | 1,5         | 1,6         | 1,9         | 1,7         | 1,6         | 1,6         | 1,7         | 1,8         |
| <b>Lucro líquido</b>                                              | <b>-23,2</b> | <b>-67,2</b> | <b>17,69</b> | <b>18,8</b> | <b>20,9</b> | <b>22,5</b> | <b>26,4</b> | <b>23,4</b> | <b>22,8</b> | <b>23,1</b> | <b>24,6</b> | <b>26,2</b> |
| (+) Depreciação e amortização                                     | 6            | 27,2         | 27,2         | 27,5        | 27,5        | 27,0        | 24,0        | 26,6        | 27,4        | 28,2        | 28,1        | 28,2        |
| <b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>                             | <b>-17,5</b> | <b>-40,1</b> | <b>44,9</b>  | <b>46,3</b> | <b>48,4</b> | <b>49,5</b> | <b>50,4</b> | <b>50,0</b> | <b>50,2</b> | <b>51,4</b> | <b>52,7</b> | <b>54,4</b> |
| (+) Empréstimos e financiamento                                   | 77           | 260,0        | 0,1          | 0,9         | 0,0         | 0,6         | 3,9         | 24,6        | 4,2         | 2,5         | 0,1         | 4,2         |
| (+) Equity                                                        | 52           | 173,3        | 0,1          | 0,6         | 0,0         | 0,4         | 2,6         | 16,4        | 2,8         | 1,7         | 0,1         | 2,8         |
| (-) CAPEX                                                         | 129          | 433,3        | 0,2          | 1,4         | 0,1         | 1,0         | 6,5         | 41,0        | 7,0         | 4,2         | 0,2         | 7,0         |
| (-) Amortização do principal                                      | -            | -            | -            | -           | 21,2        | 21,2        | 21,4        | 21,4        | 21,4        | 21,4        | 21,4        | 24,0        |
| (-) Caixa mínimo                                                  | 0,2          | 0,4          | 0,1          | -           | -           | -           | -0,0        | 0,0         | 0,1         | 0,0         | 0,0         | -0,0        |
| (-) Capital de giro                                               | -0,5         | -0,5         | 0,0          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | -0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do projeto</b>                        | <b>-17</b>   | <b>-39,9</b> | <b>44,7</b>  | <b>46,2</b> | <b>27,2</b> | <b>28,3</b> | <b>29,0</b> | <b>28,5</b> | <b>28,7</b> | <b>29,9</b> | <b>31,3</b> | <b>30,4</b> |
| Fluxo de caixa - início do ano                                    | -            | -17,2        | -57,1        | -12,4       | 33,8        | 61,0        | 89,3        | 118,3       | 146,8       | 175,5       | 205,4       | 236,7       |
| Fluxo de caixa - fim do ano                                       | -17          | -57,1        | -12,4        | 33,8        | 61,0        | 89,3        | 118,3       | 146,8       | 175,5       | 205,4       | 236,7       | 267,1       |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do acionista</b>                      | <b>-69</b>   | <b>-213</b>  | <b>45</b>    | <b>46</b>   | <b>27</b>   | <b>28</b>   | <b>26</b>   | <b>12</b>   | <b>26</b>   | <b>28</b>   | <b>31</b>   | <b>28</b>   |
| Caixa acumulado                                                   | -69          | -282         | -237         | -192        | -165        | -137        | -110        | -98         | -72         | -44         | -13         | 15          |

**Quadro 26 - Demonstrativo financeiro da alternativa Padrão Reduzido I entre 2011 e 2022**

|                                                                   | 2023         | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034         | 2035         |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Demonstrativo do Fluxo de Caixa Privado - milhões de reais</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|                                                                   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| <b>(+) Receita Tarifária Bruta</b>                                | <b>20,4</b>  | <b>21,0</b>  | <b>21,7</b>  | <b>22,3</b>  | <b>23,0</b>  | <b>23,7</b>  | <b>24,4</b>  | <b>25,2</b>  | <b>25,9</b>  | <b>26,5</b>  | <b>27,0</b>  | <b>27,6</b>  | <b>28,2</b>  |
| <b>(-) Tributos sobre o valor de venda</b>                        | <b>1,0</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,1</b>   | <b>1,2</b>   | <b>1,2</b>   | <b>1,3</b>   | <b>1,3</b>   | <b>1,3</b>   | <b>1,4</b>   | <b>1,4</b>   | <b>1,4</b>   |
| ISS                                                               | 1,0          | 1,1          | 1,1          | 1,1          | 1,1          | 1,2          | 1,2          | 1,3          | 1,3          | 1,3          | 1,4          | 1,4          | 1,4          |
| <b>Contribuição estatal</b>                                       | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  | <b>82,4</b>  |
| ISS                                                               | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          | 4,1          |
| PIS                                                               | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          | 0,7          |
| COFINS                                                            | 3,1          | 3,1          | 3,1          | 3,1          | 3,2          | 3,2          | 3,2          | 3,2          | 3,3          | 3,3          | 3,3          | 3,3          | 3,3          |
| <b>(=) Receita Líquida</b>                                        | <b>94</b>    | <b>94</b>    | <b>95</b>    | <b>96</b>    | <b>96</b>    | <b>97</b>    | <b>98</b>    | <b>98</b>    | <b>99</b>    | <b>99</b>    | <b>100</b>   | <b>100</b>   | <b>101</b>   |
| <b>(-) Custos e Despesas Operacionais</b>                         | <b>29,2</b>  | <b>29,0</b>  | <b>29,3</b>  | <b>29,3</b>  | <b>28,6</b>  | <b>29,1</b>  | <b>35,3</b>  | <b>36,0</b>  | <b>36,1</b>  | <b>35,4</b>  | <b>36,2</b>  | <b>35,7</b>  | <b>35,6</b>  |
| Salários                                                          | 15,0         | 15,0         | 15,0         | 15,0         | 15,0         | 15,0         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         | 16,4         |
| Despesas operacionais                                             | 12,3         | 12,1         | 12,4         | 12,4         | 11,7         | 12,3         | 17,0         | 17,7         | 17,8         | 17,2         | 17,9         | 17,4         | 17,3         |
| Conservação de rotina                                             | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          | 1,9          |
| <b>(-) Seguros e garantias</b>                                    | <b>0,1</b>   | <b>0,2</b>   | <b>2,7</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,4</b>   | <b>0,2</b>   | <b>0,6</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,3</b>   | <b>2,7</b>   | <b>0,3</b>   | <b>0,3</b>   |
| Risco de engenharia                                               | 0,0          | 0,1          | 1,0          | 0,0          | 0,1          | 0,1          | 0,2          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 1,0          | 0,1          | 0,1          |
| Risco Operacional                                                 | 0,0          | 0,0          | 0,5          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 0,5          | 0,1          | 0,0          |
| Responsabilidade civil                                            | 0,0          | 0,1          | 0,6          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 0,6          | 0,1          | 0,1          |
| Garantia                                                          | 0,0          | 0,1          | 0,6          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,1          | 0,0          | 0,0          | 0,1          | 0,6          | 0,1          | 0,1          |
| <b>(-) Despesas Pré-Operacionais</b>                              | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     |
| <b>(=) Ebitda</b>                                                 | <b>64,6</b>  | <b>65,3</b>  | <b>63,1</b>  | <b>66,2</b>  | <b>67,3</b>  | <b>67,6</b>  | <b>61,7</b>  | <b>62,2</b>  | <b>62,8</b>  | <b>63,7</b>  | <b>61,1</b>  | <b>64,5</b>  | <b>65,2</b>  |
| <b>(-) Depreciação e Amortização</b>                              | <b>28,3</b>  | <b>28,3</b>  | <b>33,1</b>  | <b>33,4</b>  | <b>33,7</b>  | <b>33,8</b>  | <b>35,2</b>  | <b>35,6</b>  | <b>35,5</b>  | <b>35,7</b>  | <b>55,6</b>  | <b>57,5</b>  | <b>63,1</b>  |
|                                                                   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <b>EBIT</b>                                                       | <b>36,3</b>  | <b>37,0</b>  | <b>30,0</b>  | <b>32,8</b>  | <b>33,7</b>  | <b>33,8</b>  | <b>26,5</b>  | <b>26,5</b>  | <b>27,3</b>  | <b>28,0</b>  | <b>5,5</b>   | <b>7,0</b>   | <b>2,1</b>   |
| Juros sobre o capital de terceiros                                | 5,6          | 4,9          | 4,8          | 4,7          | 4,0          | 3,4          | 2,8          | 2,0          | 1,4          | 1,1          | 1,4          | 1,6          | 0,8          |
| Juros sobre o capital próprio                                     | 14,86        | 15,51        | 12,20        | 13,44        | 14,12        | 14,46        | 11,28        | 11,69        | 12,36        | 12,79        | 1,94         | 2,54         | 0,62         |
| Uso do capital próprio                                            | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,0          |
| <b>Lucro tributável</b>                                           | <b>15,9</b>  | <b>16,6</b>  | <b>13,0</b>  | <b>14,7</b>  | <b>15,5</b>  | <b>15,9</b>  | <b>12,4</b>  | <b>12,8</b>  | <b>13,6</b>  | <b>14,1</b>  | <b>2,1</b>   | <b>2,8</b>   | <b>0,7</b>   |
| <b>Tributos</b>                                                   | <b>3,8</b>   | <b>3,9</b>   | <b>3,1</b>   | <b>4,7</b>   | <b>5,3</b>   | <b>5,4</b>   | <b>4,2</b>   | <b>4,3</b>   | <b>4,6</b>   | <b>4,8</b>   | <b>0,7</b>   | <b>0,9</b>   | <b>0,2</b>   |
| IR                                                                | 2,8          | 2,9          | 2,3          | 3,5          | 3,9          | 3,9          | 3,1          | 3,2          | 3,4          | 3,5          | 0,5          | 0,7          | 0,1          |
| CSLL                                                              | 1,0          | 1,0          | 0,8          | 1,3          | 1,4          | 1,4          | 1,1          | 1,2          | 1,2          | 1,3          | 0,2          | 0,3          | 0,1          |
| <b>Lucro líquido</b>                                              | <b>12,1</b>  | <b>12,6</b>  | <b>9,9</b>   | <b>10,0</b>  | <b>10,3</b>  | <b>10,5</b>  | <b>8,2</b>   | <b>8,5</b>   | <b>9,0</b>   | <b>9,3</b>   | <b>1,4</b>   | <b>1,9</b>   | <b>0,5</b>   |
| <b>(+) Depreciação e amortização</b>                              | <b>28,3</b>  | <b>28,3</b>  | <b>33,1</b>  | <b>33,4</b>  | <b>33,7</b>  | <b>33,8</b>  | <b>35,2</b>  | <b>35,6</b>  | <b>35,5</b>  | <b>35,7</b>  | <b>55,6</b>  | <b>57,5</b>  | <b>63,1</b>  |
| <b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>                             | <b>40,4</b>  | <b>40,9</b>  | <b>43,0</b>  | <b>43,4</b>  | <b>43,9</b>  | <b>44,3</b>  | <b>43,4</b>  | <b>44,1</b>  | <b>44,5</b>  | <b>45,0</b>  | <b>57,0</b>  | <b>59,4</b>  | <b>63,6</b>  |
| <b>(+) Empréstimos e financiamento</b>                            | <b>1,8</b>   | <b>3,0</b>   | <b>36,6</b>  | <b>1,5</b>   | <b>4,9</b>   | <b>2,2</b>   | <b>8,0</b>   | <b>1,4</b>   | <b>0,4</b>   | <b>4,5</b>   | <b>37,1</b>  | <b>4,4</b>   | <b>3,6</b>   |
| <b>(+) Equity</b>                                                 | <b>1,2</b>   | <b>2,0</b>   | <b>24,4</b>  | <b>1,0</b>   | <b>3,2</b>   | <b>1,5</b>   | <b>5,3</b>   | <b>0,9</b>   | <b>0,3</b>   | <b>3,0</b>   | <b>24,8</b>  | <b>2,9</b>   | <b>2,4</b>   |
| <b>(-) CAPEX</b>                                                  | <b>3,0</b>   | <b>5,1</b>   | <b>61,0</b>  | <b>2,5</b>   | <b>8,1</b>   | <b>3,7</b>   | <b>13,3</b>  | <b>2,3</b>   | <b>0,7</b>   | <b>7,4</b>   | <b>61,9</b>  | <b>7,3</b>   | <b>6,1</b>   |
| <b>(-) Amortização do principal</b>                               | <b>24,1</b>  | <b>24,4</b>  | <b>24,4</b>  | <b>24,4</b>  | <b>24,4</b>  | <b>24,4</b>  | <b>32,0</b>  | <b>32,2</b>  | <b>11,1</b>  | <b>12,2</b>  | <b>12,0</b>  | <b>12,0</b>  | <b>57,1</b>  |
| <b>(-) Caixa mínimo</b>                                           | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,2</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>-0,0</b>  | <b>-1,1</b>  |
| <b>(-) Capital de giro</b>                                        | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>-0,1</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>1,0</b>   |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do projeto</b>                        | <b>16,3</b>  | <b>16,6</b>  | <b>18,6</b>  | <b>19,0</b>  | <b>19,6</b>  | <b>20,0</b>  | <b>11,4</b>  | <b>11,9</b>  | <b>33,3</b>  | <b>32,8</b>  | <b>45,1</b>  | <b>47,4</b>  | <b>6,5</b>   |
| <b>Fluxo de caixa - início do ano</b>                             | <b>267,1</b> | <b>283,4</b> | <b>300,0</b> | <b>318,6</b> | <b>337,6</b> | <b>357,2</b> | <b>377,2</b> | <b>388,6</b> | <b>400,4</b> | <b>433,8</b> | <b>466,6</b> | <b>511,7</b> | <b>559,1</b> |
| <b>Fluxo de caixa - fim do ano</b>                                | <b>283,4</b> | <b>300,0</b> | <b>318,6</b> | <b>337,6</b> | <b>357,2</b> | <b>377,2</b> | <b>388,6</b> | <b>400,4</b> | <b>433,8</b> | <b>466,6</b> | <b>511,7</b> | <b>559,1</b> | <b>565,6</b> |
| <b>(=) Fluxo de caixa livre do acionista</b>                      | <b>28</b>    | <b>28</b>    | <b>5</b>     | <b>29</b>    | <b>28</b>    | <b>31</b>    | <b>16</b>    | <b>21</b>    | <b>44</b>    | <b>41</b>    | <b>22</b>    | <b>46,6</b>  | <b>4,6</b>   |
| <b>Caixa acumulado</b>                                            | <b>42</b>    | <b>70</b>    | <b>75</b>    | <b>104</b>   | <b>133</b>   | <b>163</b>   | <b>179</b>   | <b>200</b>   | <b>243</b>   | <b>284</b>   | <b>306</b>   | <b>353</b>   | <b>357</b>   |

**Quadro 27 - Demonstrativo financeiro da alternativa Padrão Reduzido I entre 2022 e 2035**