

## Anexo 7

### 1. Introdução

- 1.1 O presente **Anexo** tem por objetivo especificar a metodologia de aferição e cálculo dos Indicadores de Qualidade pela prestação dos serviços públicos objeto da **Concessão**.
- 1.2 Os Indicadores de Qualidade serão apurados na forma do presente **Anexo**, extraindo-se a partir de seu cálculo o **Fator Q** incidente sobre o valor da **Tarifa Básica de Pedágio**, na forma prevista no **Contrato**.
- 1.3 O **Fator Q** é o percentual obtido após o cálculo do Indicador do Nível de Acidentes (IS) e do Indicador de Disponibilidade (Dis) da **Rodovia**, sendo:

$$FatorQ = ID_t + IA_t$$

Onde:

ID: Indicador de Disponibilidade da **Rodovia**.

IA: Indicador do Nível de Acidentes com vítimas na **Rodovia**.

(t): Período de mensuração dos Indicadores de Qualidade da **Rodovia**.

- 1.4 A aferição do Indicador de Disponibilidade da rodovia terá início a partir da primeira revisão ordinária da tarifa após o início do 6<sup>o</sup> (sexto) ano da **Data da Assunção**, com aplicação na revisão ordinária após o início do 7<sup>o</sup>. (sétimo) ano da **Data da Assunção**.
  - 1.4.1 Até o início da aferição do Indicador de Disponibilidade, o valor do indicador será equivalente a 0 (zero) para fins de cálculo do **Fator Q**.
- 1.5 A aferição do Indicador do Nível de Acidentes terá início a partir do início da cobrança de Tarifa de Pedágio pela **Concessionária**, com sua aplicação prevista na revisão ordinária que se seguir ao decurso de 24 (vinte e quatro) meses contados do início da cobrança de Tarifa de Pedágio.
- 1.6 As informações necessárias à aferição dos Indicadores de Qualidade da rodovia serão disponibilizadas pela **Concessionária** à **ANTT** nas condições previstas no presente **Anexo**, no **PER** e na regulamentação da **ANTT**.
  - 1.6.1 A prestação de informações incorretas sujeitará a **Concessionária** à aplicação das sanções previstas no **Contrato** e na regulamentação da **ANTT**.
- 1.7 Os parâmetros de aferição dos Indicadores de Qualidade serão revistos pela **ANTT** a cada 5 (cinco) anos, nos termos do **Contrato**.

## 2. Indicador de Disponibilidade na Rodovia (Dis).

- 2.1 O Indicador de Disponibilidade da **Rodovia** tem por objeto aferir o nível de disponibilidade das faixas de rolamento da rodovia, de forma a reduzir a **Tarifa Básica de Pedágio** de acordo com a ausência de aproveitamento e fruição da rodovia pelos usuários.
- 2.2 O Indicador de Disponibilidade (Dis) consiste no percentual extraído a partir da avaliação anual do tempo de indisponibilidade das faixas de rolamento no período diurno e noturno, da extensão da faixa de rolamento indisponível e da quantidade de faixas de rolamento indisponíveis, de acordo com a seguinte fórmula:

$$Dis_t = \frac{\sum_j (E_{o_j} \times F_{o_j} \times T_j)}{\sum_i (E_i \times F_i) \times 365}$$

Onde:

Dis(t): é o Indicador de Disponibilidade no ano t

Eo(j): é a extensão indisponível de cada faixa de rolamento

Fo(j): é o número de faixas de rolamento indisponíveis

T(j): é o número de períodos em que cada faixa de rolamento permaneceu indisponível, conforme o item 2.3.3

E(i): é a extensão do subtrecho homogêneo da rodovia

F(i): é a quantidade de faixas de rolamento do subtrecho homogêneo da **Rodovia**

- 2.3 A aferição dos parâmetros de tempo, extensão e quantidade de faixas de rolamento tomará por base os seguintes critérios:

2.3.1 Para o parâmetro de extensão (E):

a) Será considerada extensão indisponível o somatório em quilômetros da distância de faixa de rolamento indisponível para tráfego dos usuários, descontada a extensão em obras pelo **DNIT**.

b) O marco inicial e final de cálculo da extensão indisponível é a extensão em quilômetros do canteiro de obras ou serviços da **Concessionária** ou de terceiros por ela autorizados.

c) Não será computada no parâmetro a extensão indisponível da pista de rolamento em que se localiza a sinalização de segurança obrigatória.

2.3.2 Para o parâmetro de número de faixas de rolamento Indisponíveis:

a) Será considerada a quantidade de faixas de rolamento da **Rodovia** indisponíveis à fruição dos usuários.

2.3.3 Para o parâmetro de tempo:

- a) O período diurno compreende o período das 05h01 (cinco horas e um minuto) às 22h00 (vinte e duas horas), de acordo com o horário local. O período noturno compreende o período das 22h01 (vinte e duas horas e um minuto) às 05h00 (cinco horas), de acordo com o horário local.
- 2.4 Não será computado no Indicador de Disponibilidade da rodovia, a indisponibilidade das faixas de rolamento por força de acidentes ou por motivo de caso fortuito e força maior assim como definidos no **Contrato**.
- 2.5 O Indicador de Disponibilidade será obtido pelo confronto do percentual extraído a partir da aplicação da fórmula prevista no item 2.2 com as seguintes metas:
- a) Para o período diurno: 97% (noventa e sete por cento); e,
- b) Para o período noturno: 95% (noventa e cinco por cento).
- 2.6 O Índice de Disponibilidade (ID) será calculado no **Fator Q** de acordo com a seguinte fórmula:

$$ID(t) = 0,5 \times [(Dis(d)+(Dis(n))]$$

Onde:

Dis(d) é o indicador de disponibilidade calculado no período diurno conforme a fórmula:

Dis(d)= 0, caso o parâmetro Dis(t) registrado para períodos diurnos for menor que 3%

Dis(d)= Dis(t)(diurno) - 3%, caso Dis(t) registrado para períodos diurnos for maior ou igual a 3%

Dis(n) é o indicador de disponibilidade calculado no período noturno conforme a fórmula:

Dis(n)= 0, caso o parâmetro Dis(t) registrado para períodos noturnos for menor que 5%

Dis(d)=Dis (t) (noturno) - 5%, caso Dis(t) registrado para períodos noturnos for maior ou igual a 5%

### 3. Indicador do Nível de Acidentes com vítimas na Rodovia (IA).

- 3.1 O Indicador do Nível de Acidentes com vítimas na rodovia tem por objeto aferir a variação no nível de acidentes da rodovia em comparação a outras rodovias concedidas, incrementando a **Tarifa Básica de Pedágio** de acordo com a melhora propiciada nas condições de segurança dos usuários.
- 3.2 O Indicador do Nível de Acidentes com vítimas de cada rodovia consiste no percentual extraído a partir da avaliação anual da quantidade de acidentes com vítima, do **Volume Diário Médio Anual – VDMA** e da extensão da **Rodovia**, de acordo com a seguinte fórmula:

$$IS_t(Lote) = \frac{N \times 10^8}{L \times VDMA_t \times 365}$$

Onde:

IS<sub>t</sub> (Lote): é o Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia**

N: é o número de acidentes com vítimas apurados na **Rodovia**

L: é a extensão da **Rodovia**

VDMA<sub>t</sub>: é o Volume Diário Médio Anual da **Rodovia**

t: é o ano apuração do Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia**

3.3 A aferição dos parâmetros de número de acidentes com vítimas, extensão e **VDMA** da **Rodovia** tomará por base os seguintes critérios:

3.3.1 Para o parâmetro de número de acidentes com vítimas:

a) Será considerado o número de acidentes com vítimas (fatais ou não) a ser informado na forma do **PER**

3.3.2 Para o parâmetro de extensão:

a) Será considerada a extensão em quilômetros indicada no **PER**.

b) A construção de contornos poderá alterar a extensão da **Rodovia**.

3.3.3 Para o parâmetro de **VDMA**, deverá ser considerada a seguinte fórmula:

$$VDMA_t = \frac{\sum VDMA_{th_i} \times Eth_i}{L}$$

Onde:

VDMA<sub>th</sub>(i) é o VDMA de cada subtrecho homogêneo no ano t

Eth(i) é a extensão de cada subtrecho homogêneo da **Rodovia**

L é a extensão da **Rodovia**

3.4 O Indicador do Nível de Acidentes com vítimas das rodovias concedidas consiste no percentual extraído a partir do confronto da variação do indicador calculado na forma do item 3.2 comparado com a variação média dos indicadores de acidentes das rodovias concedidas pela **ANTT**, de acordo com as seguintes fórmulas:

3.4.1 Para o cálculo do indicador de acidentes das rodovias concedidas será utilizada a media aritmética do IS das rodovias concedidas pela **ANTT**.

3.4.2 Para a variação do Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia**:

$$\Delta IS_t(Lote) = \frac{IS_t(Lote) - IS_{t-1}(Lote)}{IS_{t-1}(Lote)}$$

Onde:

$\Delta IS$  (lote): é a variação do Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia** em relação ao ano anterior.

$IS(t)$  (Lote) é o Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia** no ano de apuração do indicador.

$IS(t-1)$  (Lote) é o Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia** no ano de apuração anterior.

3.4.3 Para a variação do Indicador do Nível de Acidentes das rodovias concedidas:

$$\Delta IS_t(\text{concessões}) = \frac{IS_t(\text{concessões}) - IS_{t-1}(\text{concessões})}{IS_{t-1}(\text{concessões})}$$

Onde:

$\Delta IS$  (concessões): é a variação do Indicador do Nível de Acidentes das rodovias concedidas pela **ANTT** em relação ao ano anterior.

$IS_t$  (concessões): é o Indicador do Nível de Acidentes das rodovias concedidas pela **ANTT** no ano de apuração do indicador.

$IS_{t-1}$  (concessões) é o Indicador do Nível de Acidentes das rodovias concedidas pela **ANTT** no ano de apuração anterior.

3.5 Todas as rodovias concedidas que possuam cálculo de indicador do nível de acidentes disponível serão utilizadas como referência para aplicação da fórmula prevista no item 3.4 do presente **Anexo**.

3.6 A Concessionária só poderá receber acréscimos tarifários em função da redução de acidentes caso nenhuma das seguintes condições sejam observadas:

$$\Delta IS_t(\text{Lote}) \geq \Delta IS_t(\text{concessões})$$
$$IS(\text{Lot}) \geq IS(\text{Lot}_{\text{min}})$$

Onde:

$IS(\text{Lot}_{\text{min}})$ : é o menor valor histórico de acidentes observado naquele lote.

3.6.1 Observando-se as restrições do item 3.6, o Indicador do Nível de Acidentes será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IA = 0,5 \times \text{MAX}[\Delta IS_t(\text{Lote}) - \Delta IS_t(\text{concessões}); \Delta IS_t(\text{Lote})]$$

Onde:

$IA$ : é o Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia** que será utilizado para fins de aplicação do **Fator Q**.

$\Delta IS$  (lote): é a variação do Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia** em relação ao ano anterior.

$\Delta$ IS (concessões): é a variação do Indicador do Nível de Acidentes das rodovias concedidas pela **ANTT** em relação ao ano anterior.

- 3.7 A **Concessionária** não fará jus ao incremento da **Tarifa Básica de Pedágio** caso a variação do Indicador do Nível de Acidentes da rodovia seja igual ou inferior à variação do indicador nos anos anteriores.
- 3.8 Se da aplicação do Indicador do Nível de Acidentes da **Rodovia** resultar acréscimo superior a 3% (três por cento) sobre o valor da **Tarifa Básica de Pedágio**, o acréscimo poderá, a critério da **ANTT**, alternativamente à sua aplicação no valor da **Tarifa Básica de Pedágio**, ser computado na aplicação do **Fator C** nos anos posteriores, buscando evitar grandes oscilações tarifárias.