

Anexo 7 – Fator Q

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^o. (ano) ano da **Data da Assunção**, com aplicação na revisão ordinária que se seguir ao decurso de 1 (um) ano contado do recebimento das referidas obras.
 - 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

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

F_o(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 trecho homogêneo da rodovia

F(i): é a quantidade de faixas de rolamento do trecho 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.

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 05:01hs (cinco horas e um minuto) às 22:00hs (vinte e duas horas), de acordo com o horário local. O período noturno compreende o período das 22:01hs (vinte e duas horas e um minuto) às 05:00hs (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_t (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_t: 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 Volume Diário Médio Anual 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 Volume Diário Médio Anual, deverá ser considerada a seguinte fórmula:

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

Onde:

VDMA_{th}(i) é o VDMA de cada trecho homogêneo no ano t

Eth(i) é a extensão de cada trecho 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 média 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:

ΔIS (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:

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

Onde:

ΔIS (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 A **ANTT** definirá quais são as rodovias concedidas que 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:

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

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:

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

Onde:

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

ΔIS (lote): é a variação do Indicador do Nível de Acidentes da rodovia em relação ao ano anterior.

Δ 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.