



**Governo do Estado de São Paulo**  
**Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo**

**Portaria ARTESP nº 265 DE 21 DE MAIO 2026**

**Resolve sobre a metodologia para apuração dos impactos decorrentes das resoluções que trataram da cobrança de eixos suspensos e sobre a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nos contratos de concessão rodoviária do Estado de São Paulo.**

O **DIRETOR PRESIDENTE** da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo - ARTESP, no uso de suas atribuições legais, especialmente considerando as disposições da Lei Complementar Estadual nº 1.413/2024 e do Decreto Estadual nº 46.708/2002, e à vista do que foi deliberado na [•] Reunião Ordinária do Conselho Diretor,

**CONSIDERANDO** o disposto nos contratos de concessão integrantes do Programa de Concessões Rodoviárias do Estado de São Paulo, que asseguram a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro entre as partes;

**CONSIDERANDO** o cenário político e social de 2013, que culminou na decisão de conveniência e oportunidade do Governo do Estado de São Paulo a não repassar aos usuários das rodovias paulistas o reajuste ordinário das tarifas de pedágio em 01/07/2013;

**CONSIDERANDO** as disposições da Resolução SLT nº 04, de 22 de julho de 2013, que autorizou a cobrança de todos os eixos de veículos comerciais, inclusive aqueles suspensos;

**CONSIDERANDO** a posterior revogação da Resolução SLT nº 04, de 22 de julho de 2013, conforme Resolução SLT nº 04, de 30 de maio de 2018, que restabeleceu a isenção de cobrança para eixos suspensos de veículos de transporte de carga considerados vazios;

**CONSIDERANDO** o desconto de 1,5% (um e meio por cento) no ônus de fiscalização mensal devido contratualmente à ARTESP, conforme deliberação do Conselho Diretor em 27 de julho 2013;

**CONSIDERANDO** o reajuste ordinário das tarifas de pedágio em 01 de julho 2014, nos termos da Deliberação do Conselho Diretor da ARTESP nº 592, de 26 de junho de 2014, concedido parcialmente para equalizar o impacto dos demais efeitos dos supostos desequilíbrios contratuais apurados;

**CONSIDERANDO** a publicação da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 01, de 04 de setembro de 2023, que vinculou a cobrança dos eixos suspensos à existência de Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e), com vistas à diferenciação de veículos carregados e vazios;

**CONSIDERANDO** a necessidade de definir metodologia uniforme e tecnicamente adequada para apurar, de forma simplificada, justa, transparente e efetiva, os impactos econômico-financeiros decorrentes das mencionadas resoluções, subsidiando eventuais processos de recomposição contratual;

**Resolve:**

## **Capítulo I – Disposições Gerais**

**Artigo 1º** – A presente Portaria visa estabelecer metodologia de mensuração dos impactos econômico-financeiros decorrentes da Resolução SLT nº 04/2013, da Resolução SLT nº 04/2018 e da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 01/2023 nos Contratos de Concessão Rodoviária sob regulação da ARTESP, com vistas à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

**Artigo 2º** – O disposto nesta Portaria se aplica a todos os Contratos de Concessão Rodoviária regulados pela ARTESP que estavam vigentes e se encontravam em operação comercial (cobrança de tarifa de pedágio) durante o período compreendido entre a entrada em vigor da Resolução SLT nº 04/2013 e a revogação de seus efeitos pela Resolução SLT nº 04/2018, excetuados aqueles contratos para os quais exista decisão judicial com trânsito em julgado que verse sobre o tema objeto da presente portaria.

**Artigo 3º** – O período de apuração dos impactos econômico-financeiros decorrentes da implementação e posterior suspensão da cobrança dos eixos suspensos, no qual a metodologia definida nesta Portaria será aplicada, restringe-se ao intervalo entre 28 de julho de 2013 e 30 de maio de 2018.

## **Capítulo II – Da Metodologia**

**Artigo 4º** – O evento apto a ensejar a apuração de desequilíbrio econômico-financeiro de que trata esta Portaria é a autorização para a cobrança da tarifa de pedágio sobre os eixos suspensos de veículos comerciais prevista na Resolução SLT nº 04/2013, que resultou em uma receita adicional favorável às Concessionárias em comparação com a expectativa de receita nos termos originais do contrato.

**Artigo 5º** – O Impacto Bruto das Resoluções SLT nº 04/2013 e SLT nº 04/2018 sobre a receita tarifária, doravante denominado, ao longo desta Portaria, como Impacto Bruto da Cobrança de Eixos Suspensos, será mensurado com base na variação real observada no número médio de

eixos tarifados (*eixos equivalentes*) em cada praça de pedágio, mediante comparação entre os períodos de 12 (doze) meses anteriores e 12 (doze) meses posteriores à entrada em vigor de cada marco regulatório, considerando-se, para esse fim, a inclusão do mês do marco regulatório no período anterior e o início do período posterior no mês imediatamente subsequente, conforme disposto neste artigo.

**§1º** – Para a apuração de que trata o *caput*, serão utilizados os dados efetivos de eixos tarifados informados pelas Concessionárias nos Relatórios Mensal do Movimento de Tráfego e Arrecadação (RMMTA) e processados pela ARTESP, devidamente auditados e validados.

**§2º** – O cálculo do número médio de eixos tarifados (*Eixos Médios*) deverá observar a seguinte fórmula:

$$\text{Eixos Médios} = \frac{\text{Eixos Equivalentes de Veículos Comerciais (Categoria 2 ou superior)}}{\text{Número de Veículos Comerciais (Categoria 2 ou superior)}}$$

**§3º** – A metodologia de mensuração do efeito observará as seguintes etapas:

1. Efeito 1 – resolução SLT nº 04/2013:

- a) apuração do número médio de eixos tarifados no período de 12 (doze) meses imediatamente anterior à entrada em vigor da Resolução SLT nº 04/2013, considerando-se, para esse fim, o mês de sua entrada em vigor;
- b) apuração do número médio de eixos tarifados no período de 12 (doze) meses imediatamente posterior à entrada em vigor da referida resolução;
- c) determinação da variação entre os valores médios obtidos nas alíneas “a” e “b”, representando o aumento do número de eixos tarifados em decorrência da ampliação da base de cobrança promovida pela Resolução SLT nº 04/2013.

2. Efeito 2 – resolução SLT nº 04/2018:

- a) apuração do número médio de eixos tarifados no período de 12 (doze) meses imediatamente anterior à entrada em vigor da Resolução SLT nº 04/2018, considerando-se, para esse fim, o mês de sua entrada em vigor;
- b) apuração do número médio de eixos tarifados no período de 12 (doze) meses imediatamente posterior à entrada em vigor da referida resolução;
- c) determinação da variação entre os valores médios obtidos nas alíneas “a” e “b”, representando a redução do número de eixos tarifados em razão da revogação da cobrança dos eixos suspensos.

**§4º** – O Impacto Bruto da Cobrança de Eixos Suspensos será obtido a partir da média aritmética simples, em módulo, das variações absolutas apuradas nos itens 1 e 2 do parágrafo anterior.

**§5º** – O detalhamento metodológico é apresentado no Anexo 01 desta Portaria.

### **Capítulo III – Da Aplicação de Redutor de Impacto**

**Artigo 6º** – Será aplicado redutor ao Impacto Bruto da Cobrança de Eixos Suspensos apurado nos termos do Capítulo anterior, correspondente ao direito tarifário não realizado pelas Concessionárias referente a eixos não cobrados mesmo com os veículos carregados.

**§1º** – O redutor de que trata o *caput* deve-se ao fato de que a parte da receita adicional auferida pelas Concessionárias durante a vigência da Resolução SLT nº 04/2013 que já representava direito tarifário contratual das concessões, mesmo que anteriormente não plenamente arrecadada pelas Concessionárias, não deverá ser apropriada no cálculo do desequilíbrio em favor do Poder Concedente.

**§2º** – O redutor de que trata o *caput* será mensurado a partir da variação observada no número médio de eixos tarifados entre os períodos de 12 (doze) meses anteriores e 12 (doze) meses posteriores à implantação, em cada contrato, da sistemática de cobrança vinculada ao Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e), nos termos da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023, ajustada pela mudança no perfil de veículos comerciais ao longo do tempo.

**§3º** – A metodologia de mensuração do redutor denominado Efeito 3 – MDF-e observará as seguintes etapas:

1. apuração do número médio de eixos tarifados no período de 12 (doze) meses imediatamente anterior à implementação da sistemática da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023 (MDF-e), observado, em cada contrato de concessão, o respectivo marco de implantação, considerando-se, para esse fim, a inclusão do mês de implantação no referido período;
2. apuração do número médio de eixos tarifados no período de 12 (doze) meses imediatamente posterior à entrada em vigor da referida sistemática;
3. determinação da variação entre os valores médios obtidos nos itens “a” e “b” representando o aumento no número de eixos tarifados em razão da implantação da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023, sendo o resultado desse cálculo denominado Efeito 3 bruto.
4. aplicação de atenuador ao crescimento no número de eixos médios tarifados, correspondente à mudança no perfil dos veículos comerciais observada em cada praça de pedágio ao longo do tempo.

**§4º** – O Impacto Líquido da Cobrança de Eixos Suspensos será obtido pela diferença entre o Impacto Bruto da Cobrança de Eixos Suspensos, apurado nos termos do Capítulo II, e o redutor previsto no *caput* deste artigo:

$$\text{Impacto Líquido Eixos Suspensos (Eixos por Veículos)} = \text{Impacto Bruto (média Efeitos 1 e 2)} - \text{Efeito 3}$$

**§5º** – Os valores intermediários e finais apurados nos cálculos dos Efeitos 1, 2 e 3 deverão ser considerados sem arredondamento de casas decimais, utilizando-se integralmente os resultados obtidos em cada etapa da metodologia.

**§6º** – Para os contratos findados antes da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023 a ARTESP buscará as informações de eixo médio do período no sistema remanescente das concessionárias de mesmo trecho e com contratos vigentes para a realização do cálculo do redutor de impacto.

#### **Capítulo IV – Mensuração do Desequilíbrio Econômico-Financeiro e Recomposição do Equilíbrio Contratual**

**Artigo 7º** – A apuração da receita adicional auferida pela Concessionária será realizada com base no Impacto Líquido da Cobrança de Eixos Suspensos de que trata o artigo 6º desta Portaria, considerando a multiplicação do volume mensal de eixos suspensos apurado pela tarifa efetivamente praticada nas praças de pedágio.

**Parágrafo único** – Para fins de cálculo, o volume de eixos suspensos corresponderá ao Impacto Líquido definido no Capítulo III, multiplicado pelo número de veículos comerciais, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Receita Adicional} = \text{Impacto Líquido de Eixos Suspensos} \times \text{Número de Veículos Comerciais (cat 2+)} \times \text{Tarifa Praticada}$$

**Artigo 8º** – O desequilíbrio econômico-financeiro de que trata esta Portaria será apurado considerando os seguintes elementos:

I - Taxa de desconto (Taxa Interna de Retorno – TIR) contratual ou respectiva para o evento de desequilíbrio objeto desta Portaria, segundo regramento individual de cada contrato de concessão;

II - Tributos diretos e indiretos, conforme a legislação vigente;

III - Encargos regulatórios, como o ônus de fiscalização, conforme percentual estabelecido em cada contrato de concessão.

**Artigo 9º** – Caberá ao Poder Concedente definir a modalidade de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro de cada Contrato, nos termos da legislação vigente e em compatibilidade com as disposições contratuais específicas aplicáveis a cada contrato a ser reequilibrado.

## Capítulo V – Disposições Finais

**Artigo 10º** – Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**Artigo 11** – Eventuais situações ou especificidades não contempladas nesta Portaria e em seus anexos deverão ser avaliados de forma individualizada em cada processo administrativo pertinente.

### ANEXO 1 – CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A METODOLOGIA PROPOSTA

#### 1 Introdução

A metodologia estabelecida nesta Portaria tem como propósito conferir maior precisão e uniformidade à mensuração dos impactos econômico-financeiros decorrentes das alterações na base de cobrança de eixos suspensos promovidas pelas Resoluções SLT nº 04/2013 e SLT nº 04/2018, bem como pela sistemática do Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e).

Para tanto, o presente Anexo tem por objetivo detalhar os procedimentos metodológicos adotados pela Agência para mensuração do desequilíbrio econômico-financeiro relacionado a receita adicional auferida pelas Concessionárias com eixos suspensos entre 28 de julho de 2013 e 30 de maio de 2018.

#### 2 Apuração do Impacto Bruto da Cobrança de Eixos Suspensos

Preliminarmente, é importante observar que a metodologia proposta possui como premissa basilar a utilização de dados reais de tráfego pedagógico considerando que no presente momento há uma série histórica significativa de dados mensais para o período anterior, vigente e posterior aos efeitos da Resolução SLT nº 04/2013.

Para a finalidade proposta, os seguintes marcos regulatórios serão considerados:

- i) Resolução SLT n. 04/2013.
- ii) Resolução SLT nº 04/2018.
- iii) Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023 (MDF-e)

Inicialmente define-se como Eixo Médio Mensal (E) como sendo:

$$E = \frac{\sum_{i=1}^{12} \text{Eixos Equivalentes CAT2} +}{\text{Veículos Pesados}_i \text{ CAT2} +}$$

Onde:

E: Número médio de eixos tarifados por veículo (eixos/veículos), apurado com base no período acumulado de 12 meses.

Eixos Equivalentes CAT 2+: Volume total de eixos pagantes de veículos pesados de categoria 2 ou superior em cada praça de pedágio acumulado em 12 meses

Veículos Pesados: Número de veículos pesados de categoria 2 ou mais em cada praça de pedágio acumulado em 12 meses

A partir dessa fórmula, são apurados o número médio de eixos tarifados por veículo (*Eixos Médios*) nos períodos de 12 meses imediatamente anteriores ( $E_{pré}$ ) e posteriores ( $E_{pós}$ ) à entrada em vigor de cada marco regulatório, sendo que, para esse fim, o mês do marco regulatório é incluído no período anterior, enquanto o período posterior tem início no mês imediatamente subsequente.

A adoção do período de 12 (doze) meses anteriores e posteriores a cada marco regulatório tem por finalidade eliminar os efeitos da sazonalidade sobre o tráfego e assegurar que as variações apuradas representem o impacto decorrente das alterações na base de cobrança, garantindo-se, assim, a comparabilidade entre as janelas temporais analisadas e a neutralização de efeitos sazonais

## 2.1 Efeito 1 – Resolução SLT nº 04/2013 (Aumento da Base de Cobrança)

O efeito do aumento da base de cobrança ( $E_1$ ) é obtido pela diferença entre a média de eixos tarifados por veículo nos 12 meses posteriores ( $E_{pós1}$ ) e a média correspondente nos 12 meses anteriores ( $E_{pré1}$ ) à entrada em vigor da Resolução SLT nº 04/2013 (28/07/2013):

$$E_1 = E_{pós1} - E_{pré1}$$

O Efeito 1 tem por finalidade mensurar o impacto da Resolução SLT nº 04/2013 sobre o número de eixos tarifados por veículo comercial. Mantidas constantes as demais condições, o aumento observado no número médio de eixos tarifados por veículo no período imediatamente posterior à implantação da referida Resolução decorre diretamente dos seus efeitos regulatórios.

Para tanto, procede-se à comparação entre o número médio de eixos verificado em um período-base, no qual não havia cobrança sobre os eixos suspensos, e aquele registrado em um período subsequente, caracterizado pela cobrança integral de todos os eixos — suspensos e tocantes.

## 2.2 Efeito 2 – Resolução SLT nº 04/2018 (Redução da Base de Cobrança)

O efeito da revogação da cobrança de eixos suspensos ( $E_2$ ) é obtido pela diferença entre a média de eixos tarifados por veículo nos 12 meses posteriores ( $E_{pós2}$ ) e a média de eixos tarifados nos 12 meses anteriores ( $E_{pré2}$ ) à entrada em vigor da Resolução SLT nº 04/2018 (30/05/2018):

$$E_2 = E_{pós2} - E_{pré2}$$

O Efeito 2 tem por finalidade mensurar o impacto da Resolução SLT nº 04/2018 sobre o número de eixos tarifados por veículo comercial. Mantidas constantes as demais condições, a redução observada no número médio de eixos tarifados por veículo no período imediatamente posterior à revogação da cobrança de eixos suspensos decorre diretamente dos seus efeitos regulatórios.

Para tanto, procede-se à comparação entre o número médio de eixos verificado em um período-base, caracterizado pela cobrança integral de todos os eixos — suspensos e tocantes —, e aquele registrado em um período subsequente, no qual a cobrança dos eixos suspensos foi vedada.

## 2.3. Cálculo do Impacto Bruto

O Impacto Bruto da Cobrança de Eixos Suspensos ( $ES_{Bruto}$ ) é obtido a partir da média aritmética simples, em módulo, das variações absolutas apuradas nos dois efeitos ( $E_1$  e  $E_2$ ), conforme o disposto no Artigo 5º, §4º da Portaria. A média em módulo visa conferir peso igual e representativo dos dois marcos regulatórios representativos (introdução e revogação da regra de cobrança de eixos suspensos):

$$ES_{Bruto} = \frac{|E_1| + |E_2|}{2}$$

Onde:

- $ES_{Bruto}$ : Corresponde ao impacto bruto associado cobrança de eixos suspensos, mensurado em número de Eixos Suspensos por veículo comercial CAT 2

- $E_1$ : Efeito 1 corresponde ao impacto, em módulo, da publicação da Resolução SLT nº 04/2013 no número de eixos médios tarifados por praça de pedágio
- $E_2$ : Efeito 2 corresponde ao impacto, em módulo, da publicação da Resolução SLT nº 04/2018 no número de eixos médios tarifados por praça de pedágio

### 3. Efeito 3 - Apuração do Redutor do Impacto ( $E_3$ )

O Redutor de Impacto ( $E_3$ ) tem como finalidade excluir do Impacto Bruto ( $ES_{\text{Bruto}}$ ) a parcela de receita que as Concessionárias passaram a auferir a partir da Publicação da Resolução SLT nº 04/2013, cujo direito tarifário já poderia ter sido auferido.

Dessa forma, propõe-se utilizar as informações decorrentes da implantação da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023 como parâmetro para deduzir, do impacto bruto dos eixos suspensos, a parcela correspondente à eliminação da ausência indevida de cobrança, de modo a mensurar o impacto líquido efetivo sobre a receita tarifária.

#### 3.1. Efeito 3 – Mensuração da Variação do Eixo Médio pelo MDF-e ( $E_{3\text{bruto}}$ )

A mensuração do efeito decorrente da implementação do MDF-e sobre o número médio de eixos por veículos segue o princípio da comparação de 12 (doze) meses antes ( $E_{\text{pré}3}$ ) e depois ( $E_{\text{pós}3}$ ) à implementação da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023, em cada contrato de concessão, e corresponderá ao denominado Efeito 3 bruto ( $E_{3\text{bruto}}$ ), o qual será obtido a partir da variação absoluta do número médio de eixos por veículo, considerando-se, no período anterior de análise, a inclusão do mês correspondente ao marco temporal de implementação da referida resolução.

$$E_{3\text{bruto}} = |E_{\text{pós}3} - E_{\text{pré}3}|$$

#### 3.2. Fator de Atenuação do Crescimento (Fator de Perfil de Veículos) ( $F_{\text{atenuado}}$ )

O efeito 3 bruto ( $E_{3\text{bruto}}$ ) capturado acima contém tanto o efeito regulatório do MDF-e quanto a mudança observada no perfil da frota (aumento no tamanho médio dos veículos) ocorrido ao longo dos anos. Para isolar o efeito regulatório puro do MDF-e, o Fator de Atenuação do Crescimento ( $F_{\text{atenuado}}$ ) é aplicado.

O Fator de Atenuação corresponde ao crescimento acumulado do número de eixos médios tarifados não relacionados ao MDF-e, apurado ao longo do período de análise. Para fins de cálculo, são considerados exclusivamente os períodos em que se verifica aumento desse indicador, sendo desconsideradas quaisquer variações negativas, caracterizadas por decréscimo.

O cálculo considera dois períodos:

- a) Crescimento no Período 1 (Agosto/2013 a Maio/2018):
- b) Crescimento no Período 2 (Junho/2018 até a Aplicação do MDF-e):

O crescimento de eixos tarifados observado durante o período de vigência da cobrança integral de eixos suspensos, relativo ao Período 1, é dado [1]:

$$\text{Crescimento}_1 = \frac{E_{\text{pré}2}}{E_{\text{pós}1}} - 1$$

Se  $\text{Crescimento}_1 < 0$ , então  $\text{Crescimento}_1$  será desprezado (igual a zero).

Já o crescimento de eixos tarifados observado após a revogação da SLT nº 04/2013 e a implantação da sistemática do MDF-e, relativo ao Período 2, é dada por [2]:

$$\text{Crescimento}_2 = \frac{E_{\text{pré MDF-e}}}{E_{\text{pós}2}} - 1$$

Se  $\text{Crescimento}_2 < 0$ , então  $\text{Crescimento}_1$  será desprezado (igual a zero).

O Fator de Atenuação ( $F_{\text{atenuado}}$ ) é o somatório dos crescimentos acumulados nos dois períodos:

$$F_{\text{atenuado}} = [(1 + \text{Crescimento}_1) \times (1 + \text{Crescimento}_2)] - 1$$

Este fator representa o crescimento "natural" da base de eixos que deve ser descontada da variação bruta do MDF-e ( $E_{3\text{bruto}}$ ).

### 3.3. Cálculo do Redutor de Impacto Atenuado pela Mudança do Perfil da Frota (E3)

A mensuração do impacto da implementação do MDF-e já desconsiderado a mudança do perfil dos veículos comerciais observada (atenuação) será medida de acordo com a seguinte fórmula:

$$E_3 = E_{3 \text{ bruto}} \times (1 - F_{\text{atenuado}})$$

#### 4. Impacto Líquido da Cobrança de Eixos Suspensos ( $ES_{\text{Líquido}}$ )

O Impacto Líquido da Cobrança de Eixos Suspensos ( $ES_{\text{Líquido}}$ ) é, finalmente, obtido pela diferença entre o Impacto Bruto e o Efeito 3 (Redutor):

$$ES_{\text{Líquido}} = ES_{\text{Bruto}} - E_3$$

### 5. Consolidação das fórmulas de cálculos

#### 5.1 Efeito líquido de eixos suspensos

$$ES_{\text{Líquido}} = ES_{\text{Bruto}} - E_3$$

$$ES_{\text{Líquido}} = \frac{|E_1| + |E_2|}{2} - E_3$$

$$ES_{\text{Líquido}} = \frac{|E_1| + |E_2|}{2} - E_{3\text{bruto}} \cdot (1 - F_{\text{atenuado}})$$

$$ES_{\text{Líquido}} = \frac{|E_{\text{pós1}} - E_{\text{pré1}}| + |E_{\text{pós2}} - E_{\text{pré2}}|}{2} - |E_{\text{pós3}} - E_{\text{pré3}}| \cdot (1 - F_{\text{atenuado}})$$

$$ES_{\text{Líquido}} = \frac{|E_{\text{pós1}} - E_{\text{pré1}}| + |E_{\text{pós2}} - E_{\text{pré2}}|}{2} - |E_{\text{pós3}} - E_{\text{pré3}}| \cdot \{1 - [(1 + \text{Crescimento}_1) \cdot (1 + \text{Crescimento}_2) - 1]\}$$

$$ES_{\text{Líquido}} = \frac{|E_{\text{pós1}} - E_{\text{pré1}}| + |E_{\text{pós2}} - E_{\text{pré2}}|}{2} - |E_{\text{pós3}} - E_{\text{pré3}}| \cdot \left\{1 - \left[ \left(1 + \frac{E_{\text{pré2}}}{E_{\text{pós1}}}\right) \cdot \left(1 + \frac{E_{\text{préMDF-e}}}{E_{\text{pós2}}}\right) - 1 \right]\right\}$$

$$ES_{\text{Líquido}} = \frac{|E_{\text{pós1}} - E_{\text{pré1}}| + |E_{\text{pós2}} - E_{\text{pré2}}|}{2} - |E_{\text{pós3}} - E_{\text{pré3}}| \cdot \left\{1 - \left[ \left(\frac{E_{\text{pré2}}}{E_{\text{pós1}}}\right) \cdot \left(\frac{E_{\text{préMDF-e}}}{E_{\text{pós2}}}\right) - 1 \right]\right\}$$

#### 5.2 Receita Adicional

$$Receita Adicional = (ES_{Líquido}) \cdot (n^{\circ} \text{veículos Comerciais}_{(cat 2+)}) \cdot (Tarifa_{(praticada)})$$

## ANEXO 2 – EXEMPLO PRÁTICO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

A análise a seguir apresenta a aplicação da metodologia detalhada no Anexo 1 desta Portaria para uma praça de pedágio hipotética.

O Quadro 1 a seguir apresenta uma série histórica de dados hipotéticos:

**Quadro 1 – Série Histórica dos Dados de Tráfego – Dados Hipotéticos\***

Data	Eixos CAT2+	Veículos Pesados	Eixos Médios
ago/12	659.758	173.164	3,8
set/12	600.703	156.898	3,8
out/12	629.039	164.694	3,8
nov/12	572.449	150.518	3,8
dez/12	520.339	136.559	3,8
jan/13	556.457	145.692	3,8
fev/13	501.954	133.689	3,8
mar/13	590.199	151.137	3,9
abr/13	611.525	159.978	3,8
mai/13	601.342	155.715	3,9
jun/13	586.273	149.742	3,9
jul/13	591.111	146.782	4,0
ago/13	874.829	179.471	4,9
set/13	825.996	168.144	4,9
out/13	852.702	178.198	4,8
nov/13	714.231	151.995	4,7
dez/13	662.315	142.529	4,6
jan/14	678.596	146.504	4,6
fev/14	732.242	152.306	4,8
mar/14	779.668	159.274	4,9
abr/14	746.495	155.074	4,8
mai/14	795.187	164.413	4,8
jun/14	701.974	145.425	4,8
jul/14	779.361	161.162	4,8

<b>Data</b>	<b>Eixos CAT2+</b>	<b>Veículos Pesados</b>	<b>Eixos Médios</b>
jun/17	725.621	138.823	5,2
jul/17	718.607	137.247	5,2
ago/17	762.340	146.733	5,2
set/17	720.951	140.689	5,1
out/17	718.051	141.349	5,1
nov/17	676.224	133.974	5,0
dez/17	689.286	137.525	5,0
jan/18	676.155	133.977	5,0
fev/18	684.602	132.116	5,2
mar/18	789.991	149.406	5,3
abr/18	709.649	137.734	5,2
mai/18	524.042	101.764	5,1
jun/18	680.752	159.534	4,3
jul/18	596.318	142.389	4,2
ago/18	629.983	150.572	4,2
set/18	568.389	137.232	4,1
out/18	588.463	142.624	4,1
nov/18	548.613	133.790	4,1
dez/18	517.413	128.380	4,0
jan/19	561.381	136.196	4,1
fev/19	551.315	132.647	4,2
mar/19	568.537	137.698	4,1
abr/19	580.511	140.829	4,1
mai/19	693.178	167.977	4,1
nov/22	672.151	162.522	4,1
dez/22	649.845	158.733	4,1
jan/23	599.252	149.561	4,0
fev/23	615.876	154.058	4,0
mar/23	799.062	194.099	4,1
abr/23	682.037	168.288	4,1
mai/23	771.979	197.154	3,9
jun/23	740.372	183.211	4,0
jul/23	640.666	144.209	4,4

Data	Eixos CAT2+	Veículos Pesados	Eixos Médios
ago/23	673.091	152.489	4,4
set/23	702.152	162.110	4,3
out/23	821.730	189.662	4,3
nov/23	787.588	180.369	4,4
dez/23	752.625	175.127	4,3
jan/24	757.105	175.335	4,3
fev/24	838.485	186.532	4,5
mar/24	866.091	198.522	4,4
abr/24	854.650	198.755	4,3
mai/24	820.566	195.309	4,2
jun/24	884.600	206.721	4,3
jul/24	868.688	205.863	4,2
ago/24	877.117	207.616	4,2
set/24	858.439	200.966	4,3
out/24	906.895	213.144	4,3

\*Ressalta-se que a série temporal apresentada contém uma quebra, com salto do período de julho de 2014 para junho de 2017, uma vez que, para fins de cálculo do exemplo ilustrativo, não se faz necessária a apresentação da série completa.

### Efeito 1 – Impacto da Resolução SLT nº 04/2013 ( $\Delta E_1$ )

Calcula-se, inicialmente o número médio de eixos por veículo comercial neste cenário hipotético, considerando os períodos de 12 meses anteriores ( $E_{pré1}$ ) e de 12 meses posteriores ( $E_{pós1}$ ) à publicação da Resolução SLT nº 04/2013, ocorrida em julho de 2013, incluindo-se esse mês no período anterior e iniciando-se o período posterior no mês subsequente.

$$E_{pré1} = \frac{7.021.148}{1.824.569} = 3,85 \text{ eixo/veículo}$$

$$E_{pós1} = \frac{9.143.595}{1.904.495} = 4,80 \text{ eixo/veículo}$$

A partir dos resultados obtidos, o Efeito 1 é apurado como:

$$E E_1 = E_{pós1} - E_{pré1}$$

$$E_1 = 4,80 - 3,85$$

$$E_1 = 0,95 \text{ eixo/veículo}$$

Pelo resultado encontrado, pode-se observar que no cenário hipotético a Resolução SLT nº 04/2013 gerou um aumento na cobrança de 0,95 eixo/veículo.

### **Efeito 2 – Impacto da Resolução SLT nº 04/2018 ( $E_2$ )**

Calcula-se, inicialmente o número médio de eixos por veículo comercial neste cenário hipotético, considerando os períodos de 12 meses anteriores ( $E_{pré2}$ ) e de 12 meses posteriores ( $E_{pós2}$ ) à publicação SLT nº 04/2018, ocorrida em 30 de maio de 2018, incluindo-se esse mês no período anterior e iniciando-se o período posterior no mês subsequente.

$$E_{pré2} = \frac{8.395.521}{1.631.336} = 5,15 \text{ eixo/veículo}$$

$$E_{pós2} = \frac{7.084.855}{1.709.868} = 4,14 \text{ eixo/veículo}$$

A partir dos resultados obtidos, o Efeito 2 é apurado como:

$$E_2 = E_{pós2} - E_{pré2}$$

$$E_2 = 4,14 - 5,15$$

$$E_2 = - 1,01 \text{ eixo/veículo}$$

Pelo resultado encontrado, pode-se observar que no cenário hipotético a Resolução SLT nº 04/2018 gerou uma redução na cobrança de 1,01 eixo/veículo.

### **Impacto Bruto Eixo Suspenso ( $ES_{Bruto}$ )**

Nos termos do regramento proposto pela Portaria, o Impacto Bruto decorrente da cobrança de eixos suspensos pode ser mensurado como sendo a média dos efeitos 1 e 2:

$$ES_{Bruto} = \frac{|E_1| + |E_2|}{2} = 0,98 \text{ eixo/veículo}$$

$$ES_{Bruto} = \frac{|0,95| + |-1,01|}{2} = 0,98 \text{ eixo/veículo}$$

Desse modo, o impacto bruto dos eixos suspensos foi estimado em 0,98 eixo para cada veículo comercial pedagiado nesta praça de pedágio hipotética durante a vigência da Resolução SLT nº 04/2013.

### Impacto Bruto da Implementação da Sistemática do MDF-e ( $E_3$ bruto)

Calcula-se, inicialmente, o número médio de eixos por veículo comercial neste cenário hipotético, considerando os períodos de 12 meses anteriores ( $E_{pré3}$ ) e de 12 meses posteriores ( $E_{pós3}$ ) à implantação da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023 no contrato, incluindo-se o mês de implantação no período anterior e iniciando-se o período posterior no mês subsequente. Para fins desse cálculo, considerou-se como mês de implementação outubro de 2023.

$$E_{pré3} = \frac{8.368.214}{2.016.095} = 4,15 \text{ eixo/veículo}$$

$$E_{pós3} = \frac{10.072.851}{2.344.851} = 4,30 \text{ eixo/veículo}$$

A partir dos resultados, o Efeito 3 bruto é apurado como igual a:

$$E_3 \text{ bruto} = E_{pós3} - E_{pré3}$$

$$E_3 \text{ bruto} = 4,30 - 4,15$$

$$E_3 \text{ bruto} = 0,15 \text{ eixo/veículo}$$

Esse valor expressa o acréscimo no número de eixos tarifados em razão da implantação da Resolução Conjunta SPI/SEMIL nº 001/2023.

### Fator de Atenuação do Crescimento - Fator de Perfil de Veículos ( $F_{atenuado}$ )

O crescimento de eixos tarifados por veículo observado durante o período de vigência da cobrança integral de eixos suspensos é dado por<sup>[3]</sup>:

$$\text{Crescimento}_1 = \frac{E_{\text{pré}2}}{E_{\text{pós}1}} - 1$$

$$\text{Crescimento}_1 = \frac{5,15}{4,80} - 1$$

$$\text{Crescimento}_1 = 0,07291667$$

Já o crescimento de eixos tarifados por veículo observado após a revogação da SLT nº 04/2013 e a implantação da sistemática do MDF-e<sup>[4]</sup> é dada por:

$$\text{Crescimento}_2 = \frac{E_{\text{pré MDF-e}}}{E_{\text{pós}2}} - 1$$

$$\text{Crescimento}_2 = \frac{4,15}{4,14} - 1$$

$$\text{Crescimento}_2 = 0,00241546$$

Desse modo, o fator de atenuação associado à mudança do perfil dos veículos comerciais ao longo do tempo é dado por:

$$F_{\text{atenuado}} = [(1 + \text{Crescimento}_1) \times (1 + \text{Crescimento}_2)] - 1$$

$$F_{\text{atenuado}} = [(1 + 0,07291667) \times (1 + 0,00241546)] - 1$$

$$F_{\text{atenuado}} = 0,07550825$$

### Impacto Atenuado da Implementação da Sistemática do MDF-e ( $E_3$ )

A mensuração do impacto da implementação do MDF-e já desconsiderado a mudança do perfil dos veículos comerciais observada (atenuação) é dado pela fórmula a seguir:

$$E_3 = E_{3 \text{ bruto}} \times (1 - F_{\text{atenuado}})$$

$$E_3 = 0,15 \times (1 - 0,07550825)$$

$$E_3 = 0,14 \text{ eixo/veículo}$$

### **Impacto Líquido da Cobrança de Eixos Suspensos ( $ES_{\text{Líquido}}$ )**

O Impacto Líquido da Cobrança de Eixos Suspensos ( $\Delta ES_{\text{Líquido}}$ ) é, finalmente, obtido pela diferença entre o Impacto Bruto e o Efeito 3 (Redutor):

$$ES_{\text{Líquido}} = ES_{\text{Bruto}} - E_3$$

$$ES_{\text{Líquido}} = 0,98 - 0,14$$

$$ES_{\text{Líquido}} = 0,84 \text{ eixo/veículo}$$

Segundo o caso hipotético apresentado, a metodologia desta portaria indica que a cobrança de eixo suspensos entre 28/07/2013 e 30/05/2018 resultou em um aumento médio de 0,84 eixo por veículo.

Por fim, destaca-se que os cálculos apresentados neste Anexo possuem caráter meramente ilustrativo, devendo os cálculos aplicados em cada processo administrativo observar integralmente os critérios (como, por exemplo, regras de arredondamento) e os procedimentos metodológicos estabelecidos no corpo desta Portaria.

São Paulo, na data da assinatura digital.

**André Iper Rodrigues Barnabé**

## Diretor-Presidente

(Processo SEI! nº 134.00027352/2025-16)

[1]

Onde:

$E_{pós1}$  = Eixos médios tarifados por veículo no período de 12 meses posteriormente à publicação da Resolução SLT nº 04/2013, conforme cálculo apresentado na seção 2.1 deste Anexo I;

$E_{pré2}$  = Eixos médios por veículo tarifados no período de 12 meses anteriormente à publicação da Resolução SLT nº 04/2018, considerando-se, para esse fim, o mês de sua entrada em vigor, conforme cálculo apresentado na seção 2.2 deste Anexo I.

[2]

Onde:

$E_{pós2}$  = Eixos médios tarifados por veículo no período de 12 meses posteriormente à publicação da Resolução SLT nº 04/2018, conforme cálculo apresentado na seção 2.2 deste Anexo I;

$E_{pré\ MDF-e}$  = Eixos médios tarifados por veículo no período de 12 meses anteriormente à implementação da sistemática do MDF-e em cada contrato, considerando-se, para esse fim, o mês de sua implementação.

[3]

Para definição dos termos  $E_{pré2}$ ,  $E_{pré2}$ ,  $E_{pós1}$ ,  $E_{pós1}$ ,  $E_{pré\ MDF-e}$ ,  $E_{pré\ MDF-e}$  e  $E_{pós2}$ ,  $E_{pós2}$ , consultar Anexo I, seção 3.2, notas de rodapé 1 e 2.

[4]

A data considerada, neste exemplo, para implementação da sistemática do MDF-e foi outubro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **André Isper Rodrigues Barnabé, Diretor Presidente**, em 21/05/2026, às 22:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.sp.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0108454278** e o código CRC **2616C97E**.