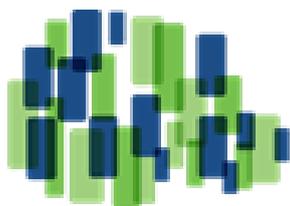




PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DAS CIDADES



ParanaCidade



AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ



Consulta Pública nº 01/2023-DIRTRA

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DE PASSAGEIROS DA REGIÃO
METROPOLITANA DE CURITIBA
STPP/RMC

05. ANEXO V
INDICADORES DE
DESEMPENHO



PARANACIDADE

**APOIO NA ELABORAÇÃO DE EDITAL E MODELO DE SELEÇÃO PARA
DELEGAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS
DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**

ANEXO V – INDICADORES DE DESEMPENHO

SÃO PAULO

NOVEMBRO/2023



1. ASPECTOS GERAIS

1.1. Este **ANEXO** descreve o os **INDICADORES DE DESEMPENHO** da **CONCESSIONÁRIA** na execução do objeto do **CONTRATO**, que será utilizado para determinação do valor da **REMUNERAÇÃO FINAL** da **CONCESSIONÁRIA**, conforme descrito no ANEXO III – REMUNERAÇÃO, REAJUSTE E REVISÃO.

1.2. Os **INDICADORES DE DESEMPENHO** avaliam o desempenho da **CONCESSIONÁRIA** na execução do **CONTRATO** e impactam o valor da **REMUNERAÇÃO FINAL** de acordo com desempenho.

1.3. Situações que provoquem impacto na aferição dos **INDICADORES DE DESEMPENHO**, decorrentes de fatores atribuíveis ao **PODER CONCEDENTE** no âmbito das suas obrigações contratuais de riscos que lhe tenham sido atribuídos ou responsabilidade contratualmente assumida, deverão ser desconsideradas para efeito de composição no cálculo dos **INDICADORES DE DESEMPENHO**.

1.4. Nas situações em que não seja possível promover a avaliação de algum dos **INDICADORES DE DESEMPENHO** por motivo imputável à **CONCESSIONÁRIA** ou por motivo de inacessibilidade aos dados da **CONCESSIONÁRIA** ou ainda que as informações sejam consideradas inconsistentes pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, a penalidade associada ao respectivo **INDICADOR DE DESEMPENHO** será aplicada em seu valor máximo.

2. PERIODICIDADE DE MEDIÇÃO E DE IMPACTO NA RECEITA TARIFÁRIA

2.1. A medição será realizada mensalmente, tendo como primeiro mês de referência o 2º (segundo) mês computado a partir do início da **ORDEM DE INÍCIO**.

2.2. O desconto mensal decorrente dos **INDICADORES DE DESEMPENHO** é disciplinado no ANEXO III – REMUNERAÇÃO, REAJUSTE E REVISÃO.



3. CÁLCULO DA NOTA FINAL DE DESEMPENHO

3.1. A **NOTA FINAL DE DESEMPENHO** ($NFD_{MÊS}$) é calculada segundo a equação abaixo:

$$NFD_{mês} = IF \times P_{IF} + IC \times P_{IC} + VP \times P_{VP} + IO \times P_{IO} + IS \times P_{IS} + IA \times P_{IA},$$

em que:

- $NFD_{MÊS}$ = **NOTA FINAL DE DESEMPENHO**;
- IF, IC, VP, IS, IO e IA = **INDICADORES DE DESEMPENHO** calculados na seção 0;
- P_i = peso de cada indicador na composição final da $NFD_{MÊS}$ conforme seção 4.

4. FORMA DE CÁLCULO

4.1. O resultado da **NOTA FINAL DE DESEMPENHO** ($NFD_{MÊS}$) será definido pela média ponderada dos **INDICADORES DE DESEMPENHO**, conforme a seguinte fórmula:

$$NFD_t = \sum_{x=1}^6 I_{t-1,X} \times P_X$$

em que:

- NFD_t : corresponde a **NOTA FINAL DE DESEMPENHO** do referido mês;
- $I_{t-1,X}$: corresponde ao **INDICADOR DE DESEMPENHO “X”** apurado no mês anterior;

4.2. P_X : corresponde ao peso do **INDICADOR DE DESEMPENHO “X”** na **NOTA FINAL DE DESEMPENHO**, definidos conforme Tabela 1 a seguir:



Tabela 1 – Peso dos Indicadores de Desempenho

X	INDICADORES DE DESEMPENHO	Pesos
1	Falhas de Veículos em Operação – IF	15,0%
2	Cumprimento das Viagens Programadas – IC	15,0%
3	Reprovação da Frota em Vistorias Programadas – VP	15,0%
4	Índice de Irregularidades na Atuação dos Operadores – IO	15,0%
5	Pesquisa de Satisfação do Usuário – IS	20,0%
6	Ocorrência de Acidentes/Incidentes no Trânsito – IA	20,0%

Fonte: Elaboração própria.

5. INDICADORES

5.1. O desempenho operacional da **CONCESSIONÁRIA** será quantificado e através do **NOTA FINAL DE DESEMPENHO**, que traduz o acompanhamento de forma direta e continuada das condições de prestação do serviço.

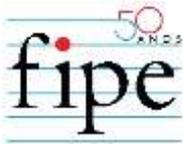
5.2. Compete ao **VERIFICADOR INDEPENDENTE** efetuar a apuração dos **INDICADORES DE DESEMPENHO** que compõem a **NOTA FINAL DE DESEMPENHO**, bem como auditar os dados e relatórios emitidos pelo **PODER CONCEDENTE**, existentes nos sistemas gerenciais de controle, mediante processos de checagem das fontes de comprovação e outros procedimentos pertinentes ao processo de auditoria.

5.3. Compete às **PARTES** se manifestarem quanto à identificação de erros ou discordâncias que porventura existam na apuração realizada pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**, recorrendo às cláusulas de solução de conflitos expressas no **CONTRATO**.

5.4. A seguir são descritos cada um dos **INDICADORES DE DESEMPENHO** que compõem a **NOTA FINAL DE DESEMPENHO**.

5.4.1. Indicador 1: Falhas de Veículos em Operação – IF

5.4.1.1. O Indicador 1: Falhas de Veículos em Operação – IF tem como objetivo monitorar a condição de continuidade operacional e as falhas em via pública de forma a minimizar a paralização dos serviços e os prejuízos causados aos usuários.



5.4.1.2. O IF deve ser calculado mensalmente.

5.4.1.3. O IF deve ser calculado conforme fórmula a seguir:

$$\text{Fator } IF_t = \left[\frac{FVVP_t}{FO_t} \right]$$
$$\text{Se } \begin{cases} \text{Fator } IF_t > \text{Tolerância } IF_i, IF_t = 0, \\ \text{Fator } IF_t \leq \text{Tolerância } IF_i, IF_t = 1 \end{cases}$$

em que:

IF_t : Indicador de Falhas de Veículos, no período $t-1$;

$\text{Fator } IF_t$: Fator do Indicador de Falhas de Veículos, no período $t-1$;

$FVVP_t$: Quantidade média diária de veículos paralisados decorrentes de eventuais falhas de veículos, na via pública, no período $t-1$;

FO_t : Média diária da frota em operação, no período $t-1$.

Tolerância IF_i : é a tolerância para Falhas de Veículos em Operação para o ano i .

5.4.1.4. Para o cálculo do IF, será apurada mensalmente a quantidade de veículos que foram utilizados na operação, independentemente do horário, calculando-se a média da frota diária em cada mês. A quantidade de paralisações de operação de veículos por falhas e quebras ocorridas será totalizada e o valor dividido pela frota média diária, gerando-se o indicador da **CONCESSIONÁRIA** no mês.

5.4.1.5. As informações devem ser disponibilizadas pela **CONCESSIONÁRIA** e validada pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE** e se referem ao processamento dos dados obtidos nos controles realizados nos terminais, no CCO, no **SBE**, na fiscalização em campo e nas garagens da **CONCESSIONÁRIA** e informações fornecidas.

5.4.1.6. A **Tolerância IF_i** é atualizada anualmente com redução de 10% em relação ao ano anterior, conforme a Tabela 2 a seguir:

Tabela 2. Tolerância IF por ano

Ano	Tolerância IF
1	10,000
2	9,000
3	8,100
4	7,290
5	6,561
6	5,905
7	5,314
8	4,783
9	4,305
10	3,874
11	3,487
12	3,138

Fonte: AMEP.

5.4.2. Indicador 2: Cumprimento das Viagens Programadas - IC

5.4.2.1. O Indicador 2: Cumprimento das Viagens Programadas - IC tem como objetivo monitorar o cumprimento da programação diária da oferta de viagens do serviço de forma a atender o usuário conforme a programação de **LINHAS** e **HORÁRIOS** definidos pelo **PODER CONCEDENTE**, minimizando os percalços causados pelo não cumprimento das viagens.

5.4.2.2. O IC deve ser calculado mensalmente.

5.4.2.3. O IC deve ser calculado conforme fórmula a seguir:

$$Fator IC_t = P_u \times \left(\sum \frac{QVR_{ut}}{QVP_{ut}} \right) + P_s \times \left(\sum \frac{QVR_{st}}{QVP_{st}} \right) + P_d \times \left(\sum \frac{QVR_{dt}}{QVP_{dt}} \right)$$

$$Se \begin{cases} Fator IC_t < Meta IC_i, IC_t = 0, \\ Fator IC_t \geq Meta IC_i, IC_t = 1 \end{cases}$$

em que:

IC_t : Indicador de Cumprimento das Viagens, no período $t-I$;

$Fator IC_t$: Fator do Indicador de Cumprimento das Viagens, no período $t-I$;

$i \in \{u, s, d\}$: refere-se ao tipo de dia, respectivamente: dia útil (u), sábado (s) domingo/feriado (d);

P_i : a proporção de cada tipo de dia observado em cada período de análise;

QVR_{it} : Quantidade de viagens realizadas por tipo de dia, no período analisado;

QVP_{it} : Quantidade de viagens programadas por tipo de dia, no período analisado, conforme escalas definidas pelo **PODER CONCEDENTE**;

$Meta IC_i$: é a meta para Cumprimento das Viagens Programadas para o ano i .

5.4.2.4. As informações devem ser disponibilizadas pela **CONCESSIONÁRIA** e validada pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE** e referem-se ao processamento dos dados obtidos nos controles do **SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA (SBE)** e *Intelligent Transport System (ITS)*.

5.4.2.5. A **Meta IC_i** é atualizada anualmente, conforme a Tabela 3 a seguir:

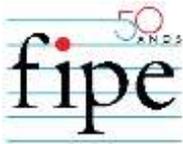
Tabela 3. Meta IC por ano

Ano	Meta IC _i
1	98,000
2	98,477
3	98,840
4	99,117
5	99,327
6	99,488
7	99,610
8	99,703
9	99,774
10	99,828
11	99,869
12	99,900

Fonte: AMEP.

5.4.3. Indicador 3: Reprovação da Frota em Vistorias Programadas – “VP”

5.4.3.1. O Indicador 3: Reprovação da Frota em Vistorias Programadas – “VP” tem como objetivo melhorar a qualificação dos veículos em operação para atendimento do serviço, com ampliação da programação de vistorias da frota, em atenção a reclamações da população usuária sobre as condições dos veículos.



5.4.3.2. O VP deve ser calculado trimestralmente. Sendo que a nota obtida no mês de cálculo recairá no Índice de Desempenho para os próximos dois meses subsequentes.

5.4.3.3. O VP deve ser calculado conforme fórmula a seguir:

$$Fator VP_t = \frac{VRV_t}{FVV_t}$$
$$Se \begin{cases} Fator VP_t > Tolerância VP_i, VP_t = 0, \\ Fator VP_t \leq Tolerância VP_i, VP_t = 1 \end{cases}$$

em que,

VP_t : Indicador de Reprovação em Vistoria, no período $t-1$;

$Fator VP_t$: Fator do Indicador de Reprovação em Vistoria, no período $t-1$;

VRV_t : Quantidade de veículos da frota reprovados em programações de vistoria realizadas pelo **PODER CONCEDENTE** no período $t-1$;

FVV_t : Frota de veículos vistoriados no período $t-1$;

$Tolerância VP_i$: é a tolerância para o Reprovação da Frota em Vistorias Programadas para o ano i .

5.4.3.4. Para o cálculo do VP, sempre que entender necessário, o **PODER CONCEDENTE** indicará, além da vistoria regular (anual ou semestral), a programação de vistorias dos veículos da frota. Sobre o total de veículos reprovados em relação ao total de veículos vistoriados nas visitas programadas são avaliados o indicador e a meta estabelecida.

5.4.3.5. As informações devem ser disponibilizadas pela **CONCESSIONÁRIA** e validada pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE** e são obtidas por meio do Relatórios das vistorias.

5.4.3.6. A **Tolerância VP_i** é atualizada anualmente com redução de 10% em relação ao ano anterior, conforme a Tabela 4 a seguir:

Tabela 4. Tolerância VP por ano

Ano	Tolerância VP _i
1	15,290
2	13,761
3	12,385
4	11,146
5	10,032
6	9,029
7	8,126
8	7,313
9	6,582
10	5,924
11	5,331
12	4,798

Fonte: AMEP

5.4.4. Indicador 4: Índice de Irregularidades na Atuação dos Operadores - IO

5.4.4.1. O Indicador 4: Índice de Irregularidades na Atuação dos Operadores – IO tem como objetivo melhorar a qualificação e atuação dos motoristas, cobradores e demais operadores do sistema no atendimento ao **USUÁRIO**, com a ampliação das rotinas de fiscalização, em atenção a reclamações da população usuária sobre as condições de atuação dos operadores.

5.4.4.2. O IO deve ser calculado mensalmente.

5.4.4.3. O IO deve ser calculado conforme fórmula a seguir:

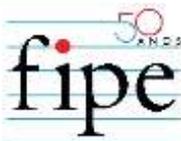
$$Fator IO_t = \frac{NIO_t}{FVF_t}$$

$$Se \begin{cases} Fator IO_t > Tolerância IO_i, IO_t = 0, \\ Fator IO_t \leq Tolerância IO_i, IO_t = 1 \end{cases}$$

Sendo,

IO_t : Indicador de Irregularidade dos Operadores, no período $t-1$ (%);

$Fator IO_t$: Fator do Indicador de Irregularidade dos Operadores, no período $t-1$;



NIO_t : Quantidade de veículos que receberam notificação de irregularidades, emitidas em rotinas de fiscalização no período $t-1$, na atuação dos operadores em serviço;

FVF_t : Frota de veículos fiscalizados em rotinas de fiscalização no período $t-1$.

Tolerância IO_i é a tolerância para Irregularidade dos Operadores para o ano i .

5.4.4.4. O **PODER CONCEDENTE** realizará processos de fiscalização corrente em locais como terminais, pontos finais de linha, a bordo dos veículos ou nas vias públicas, de forma amostral, isto é, em dias, períodos e locais definidos em amostra, sobretudo para atender as reclamações da população usuária dos serviços. O cálculo do indicador será realizado apropriando-se a quantidade de notificações emitidas por irregularidades na atuação dos operadores em serviço e o total de veículos em operação fiscalizados no período. O indicador será o resultado do quociente entre estes dois valores (notificações de irregularidades e frota de veículos fiscalizados) obtidos no total de fiscalizações realizados em cada período.

5.4.4.5. A **Tolerância IO_i** é atualizada anualmente com redução de 10% em relação ao ano anterior, conforme a Tabela 5 a seguir:

Tabela 5. Tolerância IO por ano

Ano	<i>Tolerância IO_i</i>
1	24,0%
2	21,6%
3	19,4%
4	17,5%
5	15,7%
6	14,2%
7	12,8%
8	11,5%
9	10,3%
10	9,3%
11	8,4%
12	7,6%

Fonte: AMEP.

5.4.5. Indicador 5: Satisfação do Usuário - IS



- 5.4.5.1. O Indicador 5: Satisfação do Usuário – IS tem como objetivo medir a percepção de qualidade pelo usuário do serviço de transporte ofertado pela **CONCESSIONÁRIA**, em avaliações periódicas por pesquisa junto à população usuária.
- 5.4.5.2. O IS refere-se à um percentual calculado pelo resultado do quantitativo dos fatores de qualidade para os atributos relacionados com o serviço de transporte ofertados pela **CONCESSIONÁRIA**. Os fatores a serem analisados são descritos a seguir:
- 5.4.5.2.1. Cumprimento dos horários;
 - 5.4.5.2.2. Conforto do ônibus;
 - 5.4.5.2.3. Limpeza e ventilação do ônibus;
 - 5.4.5.2.4. Quantidade de pessoas no ônibus;
 - 5.4.5.2.5. Ruídos durante a viagem;
 - 5.4.5.2.6. Solavancos e freadas bruscas durante a viagem;
 - 5.4.5.2.7. Condução do veículo e segurança contra acidentes no trânsito;
 - 5.4.5.2.8. Informações ao usuário;
 - 5.4.5.2.9. Acessibilidade no ônibus para usuários preferenciais e de pessoas com deficiência e dificuldade de locomoção;
 - 5.4.5.2.10. Conectividade e serviço de Wi-Fi no ônibus;
 - 5.4.5.2.11. Atendimento do motorista e demais operadores;
 - 5.4.5.2.12. Interrupção da viagem por defeitos no ônibus.
- 5.4.5.3. Cada atributo apresentado no item 5.4.5.2, é avaliado em uma escala *likert* para os conceitos indicados pelos usuários na Pesquisa de Qualidade do Serviço conforme a Tabela 6 a seguir.

Tabela 6. Conceitos da Escala Likert

Conceitos		Valor
Muito Satisfeito	Muito Bom	5
Satisfeito	Bom	4
Nem satisfeito ou insatisfeito	Regular	3
Insatisfeito	Ruim	2
Muito Insatisfeito	Muito Ruim	1

Fonte: AMEP.

5.4.5.4. Para cálculo do IS será observada a seguinte sequência de passos:

- 5.4.5.4.1. Totalizar as respostas dos usuários à Pesquisa de Qualidade do Serviço por conceito para cada atributo avaliado;
- 5.4.5.4.2. Distribuir percentualmente o número de resposta por conceito, de acordo com o total de pesquisas respondidas e aceitas para cada atributo avaliado;
- 5.4.5.4.3. Multiplicar o percentual de resposta obtido em cada conceito pelo valor do conceito, segundo a escala likert apresentada na tabela do item 5.4.5.3.
- 5.4.5.4.4. Somar os resultados obtidos no item 5.4.5.4.3 para cada atributo avaliado, obtendo uma média ponderada entre 1 e 5;
- 5.4.5.4.5. Aplicar o Método Distancial de forma a se obter um grau de satisfação do usuário em relação ao atributo avaliado, pela equação descrita a seguir:

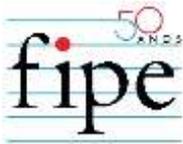
$$Distancial (\%) = \frac{(Medido - \text{Mínimo})}{(\text{Máximo} - \text{Mínimo})}$$

em que:

Medido é o resultado obtido do item 5.4.5.4.5;

Mínimo é o menor valor presente na tabela apresentada no item 5.4.5.3, que no caso é 1;

Máximo é o maior valor presente na tabela apresentada no item 5.4.5.3,, que no caso é 5;



- 5.4.5.4.6. Calcula-se uma média simples dos resultados obtidos no item 5.4.5.4.5 para cada atributo e tem-se o Fator do Indicador de Satisfação do Usuário (%) - **Fator IS_t** , no período.
- 5.4.5.5. As informações devem ser disponibilizadas pelo **PODER CONCEDENTE**, por meio da Pesquisa de Qualidade do Serviço e validada pelo **VERIFICADOR INDEPENDENTE**.
- 5.4.5.5.1. A Pesquisa de Qualidade do Serviço será realizada pelo **PODER CONCEDENTE**, em conjunto com a **AGÊNCIA REGULADORA DO PARANÁ**, diretamente ou através de contratação de instituição independente e reconhecida no mercado.
- 5.4.5.5.2. A pesquisa de avaliação do serviço será realizada junto aos usuários no momento da viagem ou nos terminais de embarque e desembarque metropolitanos.
- 5.4.5.5.3. Amostra representativa do universo da demanda e proporcional ao movimento nos diferentes horários e perfil dos usuários (idade, sexo, escolaridade e motivo da viagem) e deve ser realizada semestralmente.

$$Se \begin{cases} Fator IS_t < Meta IS_i, IS_t = 0, \\ Fator IS_t \geq Meta IS_i, IS_t = 1 \end{cases}$$

Em que:

IS_t : Indicador de Satisfação do Usuário, no período $t-1$ (%);

$Fator_{IS}$: Fator do Indicador de Satisfação do Usuário, no período $t-1$, sendo seu cálculo apresentado no item 5.4.5.4.6

$Meta IS_i$ é a meta de satisfação do usuário para o ano i .

- 5.4.5.6. A **Meta IS_i** é atualizada anualmente com a melhoria de 1% do IS, para cada ano. Sendo que nos 06 (seis) primeiros anos de **CONCESSÃO**, a meta de melhoria de ampliação é de 3% do IS, conforme Tabela 7 a seguir.



5.4.5.6.1. Para o primeiro ano de operação, o IS é fixado em de 38,3%, como referência inicial para o Indicador de Satisfação dos Usuários, obtida na pesquisa realizada pela AMEP em 2022.

Tabela 7. Meta IS por ano

Ano	Meta IS
1	55,0%
2	58,0%
3	61,0%
4	64,0%
5	67,0%
6	70,0%
7	71,0%
8	72,0%
9	73,0%
10	74,0%
11	75,0%
12	76,0%

Fonte: AMEP.

5.4.6. Indicador 6: Ocorrência de Acidentes/Incidentes no Trânsito - IA

5.4.6.1. O Indicador 6: Ocorrência de Acidentes/Incidentes no Trânsito – IA tem como objetivo a prevenção e redução dos acidentes e incidentes no trânsito causados por condições operacionais, minimizando ocorrências de vítimas e de prejuízos aos usuários do serviço e das vias públicas.

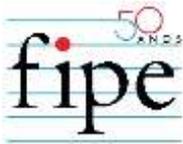
5.4.6.2. O IA deve ser calculado mensalmente.

5.4.6.3. O IA deve ser calculado conforme fórmula a seguir:

$$\text{Fator IA}_t = \frac{ATO_t}{FO_t}$$

$$\text{Se } \begin{cases} \text{Fator IA}_t > \text{Tolerância IA}_i, \text{IA}_t = 0, \\ \text{Fator IA}_t \leq \text{Tolerância IA}_i, \text{IA}_t = 1 \end{cases}$$

em que,



IA_t : Indicador de Acidentes no Trânsito, no período $t-1$ (%);

$Fator VP_t$: Fator do Acidentes no Trânsito, no período $t-1$;

ATO_t : Quantidade média de veículos envolvidos em acidentes e/ou incidentes com ou sem vítimas que tenham sido causados por condições operacionais, no período $t-1$;

FO_t : Média diária da frota em operação, no período $t-1$.

Tolerância IA_i é a tolerância para Acidentes no Trânsito para o ano i .

5.4.6.4. Para cálculo do IA será observada a seguinte sequência de passos:

5.4.6.4.1. Serão analisados os registros de ocorrências, totalizando os acidentes/incidentes que foram comprovadamente causados pelo motorista ou pelo estado do veículo, durante o período;

5.4.6.4.2. Será calculado o total de veículos que operaram no período;

5.4.6.4.3. O grau de ocorrência de acidentes de trânsito será a quantidade de acidentes/incidentes pela **FROTA OPERANTE**.

5.4.6.5. A **Tolerância IA_i** é atualizada anualmente com redução de 10% em relação ao ano anterior, conforme a Tabela 8 seguir:

Tabela 8. Tolerância IA por ano

Ano	Tolerância IA
1	25,000
2	22,500
3	20,250
4	18,225
5	16,403
6	14,762
7	13,286
8	11,957
9	10,762
10	9,686
11	8,717
12	7,845

Fonte: AMEP.