



CONCORRÊNCIA 01/2007

CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DO SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DA REDE METROPOLITANA DE TRANSPORTES COLETIVOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA – SIT-RMTC

Anexo I.11 – Concepção do Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo da RMTC

1. Introdução

2. Indicadores de qualidade

2.1 Indicadores do Grupo I – Execução dos serviços

- 2.1.1 Fator de Cumprimento da Frota de Largada
- 2.1.2 Fator de Cumprimento das Viagens Especificadas
- 2.1.3 Fator de Regularidade da Operação

2.2 Indicadores do Grupo 2 – Satisfação do usuário

- 2.2.1 Fator de Reclamações dos Usuários
- 2.2.2 Fator de Satisfação do Usuário com o serviço prestado

2.3 Indicadores do Grupo 3 – Segurança e responsabilidade social

- 2.3.1 Fator de Acidentes com Culpabilidade do Motorista
- 2.3.2 Fator de Observância de Normas de Trânsito
- 2.3.3 Fator de Conservação da Frota

2.4 Indicadores do Grupo 4 – Desempenho econômico

- 2.4.1 Fator de Tarifa Média
- 2.4.2 Fator de Pessoal
- 2.4.3 Fator de Passageiros por Quilômetro

3. Padrões de referência

4. Índice Geral de Qualidade do Serviço (IGQS)

5. Sistemática de aplicação do Sistema de Controle da Qualidade do serviço de transporte coletivo

6. Plano de Conseqüências decorrente da aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade do serviço de transporte coletivo

- 6.1 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível de excelência
- 6.2 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível de boa operação
- 6.3 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível regular de operação
- 6.4 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível insuficiente

7. Forma de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade do serviço de transporte coletivo

1. Introdução

O modelo da concessão aprovado pela Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos – CDTC através da Deliberação nº 58, de 24/07/2007 estabelece que o novo contrato de concessão conte com conceitos e critérios para controle da qualidade na prestação dos serviços como elemento fundamental de gestão.

Cumprindo tal determinação, o Regulamento Operacional da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos da Região Metropolitana de Goiânia, aprovado pela Deliberação nº 60, de 27/11/2007 e apresentado no Anexo VII deste Edital, dispõe, no seu Capítulo XIII, sobre a qualidade dos serviços e sobre a sua avaliação, fundamentada em uma sistemática, seqüencial de: (i) coleta de dados; (ii) apuração de um conjunto de indicadores; (iii) comparação dos valores obtidos com “metas” de qualidade estabelecidas; (iv) atribuição de conceitos à avaliação realizada e de pontos correspondentes; e, (v) cálculo de um Índice Geral de Qualidade do Serviço de Transporte que expressará o valor atribuído à qualidade do serviço prestado por parte de cada concessionária. Esta sistemática conforma o Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo da RMTC.

O sistema de gestão da qualidade a ser implementado tem como objetivo fundamental a busca contínua e permanente da melhoria da qualidade dos serviços disponibilizados à comunidade, em harmonia com as condições e realidade econômica e social da população e dos usuários dos serviços. Neste sentido, constitui elemento de gestão dos serviços e da relação contratual estabelecida com as concessionárias, tendo como objetivos:

- Permitir a orientação de ações operacionais e de planejamento para a superação das principais deficiências observadas;
- Apurar o desempenho das concessionárias em cada período, mediante a transformação dos valores obtidos dos vários indicadores em uma nota de referência, de fácil identificação e acompanhamento;
- Estimular a melhoria contínua dos serviços por parte das concessionárias;
- Facilitar o controle social do serviço de transporte coletivo através da divulgação das notas alcançadas pelas concessionárias;
- Servir de parâmetro para a definição da aplicação de sanções e bonificações, conforme estabelecido no Regulamento Operacional da RMTC.

Para o alcance destes objetivos deverão ser estabelecidos mecanismos de aprimoramento mútuo e constante dos diversos processos e agentes envolvidos na execução, no planejamento, e no controle dos serviços, tanto sob responsabilidade das Concessionárias, como da CMTC.

Tal sistema está baseado em um conjunto de indicadores que expressam aspectos relativos à execução do serviço, à satisfação do usuário, à segurança e responsabilidade social e ao desempenho econômico, conforme descrição deste anexo.

A implantação e operação deste sistema será realizado pela CMTC. Às concessionárias caberá o fornecimento de todas as informações necessárias e ou o acesso aos bancos de dados gerados pelos sistemas de controle da operação (CCO e Sistema de Bilhetagem Eletrônica) que permitam a obtenção das informações requeridas.

O sistema de gestão da qualidade produzirá resultados e consequências de forma distinta dos instrumentos de fiscalização pública dos serviços, na medida em que, sua finalidade é o aperfeiçoamento contínuo dos serviços, avaliando e atacando não conformidades, independente de culpa, enquanto o processo de fiscalização visa a verificação, apuração, responsabilização e penalização da Concessionária pelos descumprimento eventual de obrigações contratuais e regulamentares.

2. Indicadores de qualidade

O Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo da RMTC está estruturado para a coleta e processamento de informações relativas aos seguintes grupos:

Grupo I - Execução do serviço

Grupo II - Satisfação do usuário

Grupo III - Segurança e responsabilidade social

Grupo IV - Desempenho econômico

Em cada grupo há um ou mais indicadores que serão calculados através dos dados oriundos das seguintes fontes:

- Registros de viagens de cada veículo oriundos dos CCO's;
- Dados de passageiros transportados do Sistema de Bilhetagem Eletrônica;
- Registros realizados em campo por agentes de fiscalização ou pessoal autorizado pela CMTC;
- Notificações emitidas pela Diretoria de Fiscalização da CMTC;
- Resultados das vistorias de frota;
- Registros de reclamações dos usuários efetuados no Sistema de Informação ao usuário – SIU;
- Registros de reclamações dos usuários efetuados na Ouvidoria da CMTC;
- Registros de acidentes com vítimas obtidos dos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar;

- Multas de Trânsito informadas pelas Prefeituras da Região Metropolitana de Goiânia e Detran-GO.

2.1 Indicadores do Grupo I – Execução dos serviços

Os indicadores relativos à execução dos serviços são:

FCL - Fator de cumprimento da frota de largada, o qual mede a relação entre a frota de largada efetivamente empregada e a frota de largada especificada no Cadastro Geral de Operação do SIT-RMTC.

FCV - Fator de cumprimento das viagens especificadas, o qual mede a relação entre a quantidade de viagens admitidas e as viagens especificadas, apropriadas por dia e período.

FRO – Fator de regularidade da operação, que mede a relação entre os intervalos entre viagens realizado com os intervalos especificados

2.1.1 Fator de Cumprimento da Frota de Largada

O Fator de cumprimento da frota de largada é calculado mediante o seguinte procedimento:

- Para cada dia é apropriada a frota de largada de cada Concessionária;
- Os valores obtidos são comparados com a frota de largada previstos para cada Concessionária;
- Tomando os dois valores calcula-se o Fator de Cumprimento da Frota de Largada do dia, mediante o quociente entre a frota de largada real e a frota de largada especificada, expresso em %;
- Com base nos valores de cada dia, calcula-se o Fator de Cumprimento da Frota de Largada do período medido, mediante média simples dos valores diários.

De forma matemática, o indicador é expresso pela seguinte relação:

$$\text{Equação 1: } FCL_j = \frac{Freal_j}{Fresp_j} \times 100$$

$$\text{Equação 2: } FCL_p = \frac{\sum_{j=1}^n FCL_j}{\sum Nd_p}$$

Onde:

FCL_p = Fator de Cumprimento de Frota de Largada do período de medição p (mês ou trimestre);
 FCL_j = Fator de Cumprimento de Frota de Largada do dia j;
 $Freal_j$ = Frota de largada realizada no dia j;
 $Fresp_j$ = Frota de largada especificada para o dia tipo correspondente ao dia j;
 Nd_p = Quantidade de dias do período medido (mês ou trimestre)

2.1.2 Fator de Cumprimento das Viagens Especificadas

O cumprimento das viagens especificadas é realizado mediante o seguinte procedimento:

- Para cada dia são apropriadas, por período, a quantidade de viagens realizadas na operação das linhas por parte de cada Concessionária;
- Os valores obtidos são comparados com a quantidade de viagens especificadas em cada período, obtendo-se a quantidade de viagens admitidas, que representa o valor mínimo entre a quantidade de viagens realizadas e as especificadas (assim não há compensação de viagens ofertadas a mais em um período, com viagens a menos em outro período);
- Tomando os dois valores (viagens admitidas e viagens programadas) calcula-se o grau de cumprimento das viagens especificadas por dia, através do quociente entre a somatória das viagens admitidas e o total de viagens programadas para o dia, expresso em porcentagem;
- Com base nos valores de cada dia, calcula-se o Fator de Cumprimento de Viagens Especificadas do período, mediante média simples dos valores diários.

De forma matemática, o indicador é expresso pela seguinte relação:

$$\text{Equação 3: } FCV_j = \frac{\sum_{i=1}^7 Viagadm_{ik}}{Viagesp_k} \times 100$$

$$\text{Equação 4: } FCV_p = \frac{\sum_{j=1}^n FCV_j}{\sum Nd_p}$$

Onde:

FCV_p = Fator de Cumprimento de Viagens do período de medição p (mês ou trimestre);
 FCV_j = Fator de Cumprimento de Viagens do dia j;
 $Viagadm_{ik}$ = Quantidade de viagens admitidas no período operacional i (pré-pico manhã; pico manhã; entre-pico manhã, pico almoço; entre-pico tarde; pico tarde e noite) do dia tipo k (útil, sábado ou domingo);
 $Viagesp_i$ = Quantidade de viagens especificadas para o dia tipo k;

Nd_p = Número de dias do período de medição p (mês ou trimestre).

A duração de cada um dos períodos operacionais é dada abaixo.

Período	Duração do período
Pré-pico manhã	05:00 às 05:29
Pico manhã	05:30 às 07:59
Entre pico manhã	08:00 às 11:59
Pico almoço	12:00 às 13:59
Entre pico tarde	14:00 às 15:59
Pico tarde	16:00 às 18:59
Noite	19:00 às 24:00

2.1.3 Fator de Regularidade da Operação

O Fator de Regularidade da Operação expressa a relação entre os intervalos reais entre viagens praticados e os intervalos especificados de cada linha operada pela Concessionária e o seu cálculo é realizado de acordo com os seguintes procedimentos:

- a) A operação programada da linha é estratificada em período de intervalos homogêneos de operação, isto é, períodos em que o intervalo entre viagens é igual (por exemplo: 05:00 às 06:30 com intervalo de 5 min)¹;
- b) Para cada período homogêneo obtém-se o intervalo especificado;
- c) Tomando-se os horários reais das viagens, são obtidos os intervalos praticados no dia avaliado para cada período de operação homogênea programada, conforme indicado nos procedimentos “a” e “b”, acima;
- d) A partir da série de valores de intervalos reais do período, calcula-se o Fator de Regularidade, mediante o cálculo do desvio padrão dos intervalos, que é elevado ao quadrado e divido pelo intervalo programado para o período, expresso em porcentagem;
- e) O Fator de Regularidade da Operação da linha no dia, é calculada mediante média simples dos fatores de regularidade de cada período homogêneo de operação.
- f) Com base nos fatores dos vários dias do período medido (mês ou trimestre) calcula-se o fator de regularidade da operação respectiva através da média simples dos valores diários.

De forma matemática, o indicador é expresso pela seguinte relação:

¹ As linhas que apresentem operação programada com muitas variações nos intervalos ou intervalos superiores a 45 minutos não serão consideradas para o cálculo deste fator.

$$\text{Equação 5: } FRO_{po} = \frac{Dpad_{po}^2}{Int_{po}} \times 100$$

$$\text{Equação 6: } FRO_j = \overline{FRO_{po}}$$

$$\text{Equação 7: } FRO_p = \frac{\sum_{j=1}^n FRO_j}{\sum Nd_p}, \text{ onde:}$$

FRO_{po} = Fator de regularidade da operação no período homogêneo de operação do dia;

$Dpad_{po}$ = Desvio padrão da série de intervalos reais no período homogêneo de operação do dia;

Int_{po} = Intervalo programado para o período homogêneo de operação do dia tipo correspondente ao dia avaliado;

FRO_j = Fator de regularidade da operação do dia j ;

FRO_p = Fator de regularidade da operação do período de medição p (mês ou trimestre)

Nd_p = Número de dias do período de medição p (mês ou trimestre).

2.2 Indicadores do Grupo 2 – Satisfação do usuário

O Grupo 2 é formado por dois indicadores:

FRU – Fator de Reclamações dos Usuários;

FSU – Fator de Satisfação do Usuário com o serviço prestado

2.2.1 Fator de Reclamações dos Usuários

O indicador será calculado a partir das informações do SIU e da Ouvidoria da CMTC. O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) As reclamações serão classificadas em: (i) de responsabilidade da concessionária; (ii) de responsabilidade do poder público; (iii) alheias a ambos.
- b) A partir da nova lista, serão totalizadas as reclamações do período medido correspondentes às reclamações de responsabilidade da concessionária;
- c) Serão totalizados os passageiros transportados do período medido;
- d) Será calculado o indicador mediante a divisão entre a quantidade de reclamações e a quantidade de passageiros transportados.
- e) Para melhor representação do indicador, o valor é representado por reclamações por um milhão de passageiros

De forma matemática, o indicador é expresso pela seguinte relação:

$$\text{Equação 8: } FRU_p = \frac{Q_{rec_p}}{Pass_p} \times 1.000.000, \text{ onde:}$$

FRU_p = Fator de reclamações dos usuários no período medido p (mês ou trimestre);

Q_{rec_p} = Quantidade de reclamações dos usuários no período medido p (mês ou trimestre);

$Pass_p$ = Quantidade de passageiros transportados no período medido p (mês ou trimestre).

2.2.2 Fator de Satisfação do Usuário com o serviço prestado

O indicador de satisfação do usuário com o serviço prestado nas linhas operadas pela Concessionária (FSU) será avaliado mediante a aplicação de pesquisa de campo, realizada no 2º. mês do trimestre com uma amostra de usuários, tendo como objetivo a obtenção de uma avaliação qualitativa, expressa através de conceitos (ótimo, bom, regular, ruim e muito ruim) sobre os seguintes atributos do serviço:

1. Tempo de espera dos ônibus;
2. Lotação dos veículos;
3. Filas nos terminais e plataformas;
4. Regularidade da operação;
5. Conservação e limpeza dos veículos;
6. Tratamento oferecido pelo motoristas aos usuários;
7. Segurança das viagens (risco de acidentes nos veículos).

Para cada conceito corresponde uma nota, mediante o seguinte critério:

- Ótimo: 10,0 (dez)
- Bom: 7,5 (sete e meio)
- Regular: 5,0 (cinco)
- Ruim: 2,5 (dois e meio)
- Muito ruim: 0 (zero)

A amostra da pesquisa é de 300 usuários, correspondendo a um erro estatístico de 5% com um intervalo de confiança de 90%, a ser distribuída ao longo do dia e nos dias tipo (úteis, sábados e domingos).

Cada atributo terá um peso específico a ser considerado na ponderação final para a obtenção do indicador FSU. O peso dos atributos deverá ser fixado mediante a avaliação da importância relativa que os usuários dão a cada um deles, medido por pesquisa específica, que deverá ser realizada a cada três anos, portanto seus resultados valerão para os cálculos de doze trimestres sucessivos.

A pesquisa definidora do peso dos atributos será realizada de forma geral para todo o SIT-RMTC em uma amostra de 1.000 entrevistas estratificadas segundo um plano amostral que considere a distribuição dos usuários ao longo do dia e nos dias tipo (úteis, sábados e domingos).

Nesta pesquisa, deverá ser apresentado um disco que conterá a relação dos atributos sem nenhuma ordem que possa induzir a análise do entrevistado. Mediante sua apresentação, o entrevistado será questionado sobre a ordem de importância de cada um dos atributos, do maior para o de menor importância, portanto podendo variar de 1 a 7. As respostas totalizadas indicarão a importância relativa de cada atributo segundo a seguinte equação:

$$\text{Equação 9: } P_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_{i;j} \times N_j}{\sum_{j=1}^n N_j \times \text{Entrev}}, \text{ onde:}$$

P_i = Peso atribuído a cada atributo i ;

R_{ij} = Total de respostas dadas para cada atributo i , segundo a ordem de importância j , variando de 1º a 7º.

N_j = Nota relativa à importância dada, sendo 7 para a mais importante, 6 para a segunda e assim sucessivamente, até 1, para última;

Entrev = Quantidade de entrevistas realizadas

No total, a somatória dos pesos deverá atingir 100%.

Considerando os pesos definidos, o FSU será calculado mediante o seguinte procedimento:

- a) Serão totalizadas as respostas dadas para cada atributo conforme os conceitos definidos;
- b) Será realizada a multiplicação da quantidade de respostas pelo valor da nota correspondente a cada conceito;
- c) Será calculada a nota média de cada atributo com base na quantidade total de respostas, resultando um indicador parcial por atributo (FSUi);
- d) Será calculado o FSU relativo ao período medido, ponderando-se os valores dos indicadores parciais de cada atributo, com o peso específico de cada atributo, definido para o ciclo de 12 trimestres, conforme definição anterior.

De forma matemática, o indicador é expresso pelas seguintes equações:

$$\text{Equação 10: } FSU_i = \frac{(Rot \times 10 + Rbm \times 7,5 + Rrg \times 5 + Rrr \times 2,5 + Rmr \times 0)}{\text{Entrev}}, \text{ onde:}$$

FSUi = Indicador de satisfação com o serviço relativo ao atributo i ;

Rot = Quantidade de respostas obtidas que avaliaram o atributo como ótimo;

Rbm = Quantidade de respostas obtidas que avaliaram o atributo como bom;

Rrg = Quantidade de respostas obtidas que avaliaram o atributo como regular;

Rrr = Quantidade de respostas obtidas que avaliaram o atributo como ruim;

Rmr = Quantidade de respostas obtidas que avaliaram o atributo como muito ruim;

Entrev = Quantidade de entrevistas realizadas.

Equação 11: $FSU = \sum FSU_i \times P_{S_i}$, onde:

FSU = Indicador de satisfação do usuário;

FSUi = Indicador de satisfação do usuário relativo ao atributo i;

Psi = Peso do atributo i em relação ao conjunto de atributos.

A pesquisa de opinião deverá ainda, obter outros dados úteis à compreensão da avaliação dos usuários sobre o serviço, abrangendo: principais problemas mediante pergunta aberta (manifestação espontânea) e mediante pergunta fechada (manifestação por lista de problemas). Deverá, ainda, obter dados que caracterizem o perfil do entrevistado, tanto quanto aos hábitos de viagem, como em relação aos aspectos sociais e econômicos.

2.3 Indicadores do Grupo 3 – Segurança e responsabilidade social

O Grupo 3 é formado por três indicadores:

FAC – Fator de Acidentes com Culpabilidade do Motorista;

FNT – Fator de Observância das Normas de Trânsito;

FCF – Fator de Conservação da Frota.

2.3.1 Fator de Acidentes com Culpabilidade do Motorista

Este indicador será calculado a partir da análise dos Boletins de Ocorrência de acidentes de trânsito, verificando-se aqueles que foram causados pelo motorista da Concessionária.

O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) Serão analisados os Boletins de Ocorrência e os relatórios de acidentes enviados pela Concessionária, avaliando-se se o acidente foi causado pelo motorista da Concessionária, totalizando-se a quantidade correspondente;
- b) Será calculada a extensão total percorrida pela frota, mediante a multiplicação da quantidade de viagens realizadas (sub-produto do cálculo do Fator de Cumprimento de Viagens) pela extensão da linha, para cada dia do período medido.
- c) O indicador será calculado mediante o quociente entre a quantidade de acidentes e a extensão total percorrida.

- d) Para melhor representação do indicador, o valor é representado por acidentes por um milhão de quilômetros percorridos.

Matematicamente, o indicador é calculado mediante a seguinte expressão:

Equação 12: $FAC_m = \frac{Act_m}{Viag_m \times Ext} \times 1.000.000$, onde:

FAC_t = Índice de acidentes de trânsito na operação do período medido

Act_t = Quantidade de acidentes de trânsito associadas à atuação da Concessionária no período medido

$Viag_t$ = Quantidade de viagens no período medido

Ext = Extensão da linha

2.3.2 Fator de Observância de Normas de Trânsito

Este indicador é calculado a partir da quantidade de multas de trânsito impostas pelas autoridades de trânsito e que tenham sido confirmadas após recurso.

O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) Serão quantificadas as multas de trânsito impostas aos motoristas da Concessionária e que foram mantidas após recurso no período medido;
- b) Será calculada a extensão total percorrida mediante a multiplicação da quantidade de viagens realizadas (sub-produto do cálculo do Fator de Cumprimento de Viagens) pela extensão da linha, para cada dia do período medido.
- c) O indicador será calculado mediante o quociente entre a quantidade de multas e a extensão total percorrida.
- d) Para melhor representação do indicador, o valor é representado por multas por um milhão de quilômetros percorridos.

Matematicamente, o indicador é calculado mediante a seguinte expressão:

Equação 13: $FNT_m = \frac{Mul_p}{Viag_p \times Ext} \times 1.000.000$, onde:

FNT_p = Fator de observância de normas de trânsito do período medido p (mês ou trimestre)

Mul_p = Quantidade de multas de trânsito no período medido p (mês ou trimestre)

$Viag_p$ = Quantidade de viagens no período medido p (mês ou trimestre)

Ext = Extensão da linha

2.3.3 Fator de Conservação da Frota

Este indicador é calculado mediante a totalização mensal da quantidade de notificações emitidas pela CMTc relacionadas ao estado de conservação do veículo, incluindo os resultados das inspeções veiculares semestrais.

O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) Serão quantificadas as notificações emitidas pela equipe de fiscalização da CMTc nos trabalhos cotidianos relacionadas com o estado de conservação e condições operacionais dos veículos da frota da Concessionária no período medido. No mês em que ocorra a inspeção veicular obrigatória do semestre, também será considerado o total de notificações emitidas.
- b) Será totalizada a frota em operação no período medido, mediante a soma da frota de largada de todos os dias.
- c) O indicador será calculado mediante o quociente entre a quantidade de notificações e a frota total em operação.
- d) Para melhor representação do indicador, o valor é representado por notificações por 100 veículos operacionais.

Matematicamente, o indicador é calculado mediante a seguinte expressão:

Equação 14:
$$FCF_m = \frac{Notf_p}{\sum_{j=1}^n Freal_j} \times 100$$
, onde:

FCF_p = Fator de conservação da frota do período medido p (mês ou trimestre)

$Notf_p$ = Quantidade de notificações de irregularidades na conservação do veículo no período medido p (mês ou trimestre)

$Freal_j$ = Frota de largada realizada no dia j

2.4 Indicadores do Grupo 4 – Desempenho econômico

O Grupo 4 é formado por três indicadores:

FTM – Fator de Tarifa Média;

FPS – Fator de Pessoal a serviço;

FPK – Fator de Passageiros por Quilômetro.

2.4.1 Fator de Tarifa Média

Este indicador mede a relação entre a tarifa média arrecadada pela Concessionária e a tarifa básica do serviço, enquanto medida de efetividade das ações de fiscalização das gratuidades e reduções tarifárias.

O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) Será totalizada a receita operacional da Concessionária no período medido p (mês ou trimestre);
- b) Serão totalizados os passageiros transportados no mesmo período p ;
- c) Será calculada a tarifa média da Concessionária no período medido p , mediante o quociente entre a receita operacional e os passageiros transportados no período;
- d) Será calculado o Fator de Tarifa Média através do quociente entre a tarifa média da Concessionária e a tarifa básica contratual do SIT-RMTC no período;
- e) Caso haja mudança no valor da tarifa durante o período medido p , o cálculo deverá ser realizado para cada sub-período e o Fator de Tarifa Média, calculado através de média ponderada dos fatores considerando os passageiros transportados em cada sub-período como fator de ponderação.

Matematicamente, o indicador é calculado mediante a seguinte expressão:

$$\text{Equação 15: } FTM_p = \frac{Pass_p}{Rop_p} \times Tarf, \text{ onde:}$$

FTM_p = Fator de Tarifa Média

Rop_p = Receita Operacional da concessionária no período medido p (mês ou trimestre)

$Pass_p$ = Quantidade de passageiros transportados no período medido p (mês ou trimestre).

$Tarf$ = Tarifa básica contratual do SIT-RMTC

2.4.2 Fator de Pessoal

Este indicador mede a relação entre o total de funcionários utilizados, tanto do quadro permanente, como terceirizados, e a quantidade de veículos da Concessionária. Os dados para o cálculo provêm do cadastro de cartões funcionais do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) Será totalizada a quantidade de funcionários a serviço da Concessionária no período medido p (mês ou trimestre);

- b) Será totalizada a frota de cadastro da Concessionária no período medido p (mês ou trimestre). No caso do cálculo ser realizado para o trimestre, será totalizada a frota de cada mês. No caso de haver variação dentro do mês, será considerada a média dos valores obtidos.
- c) O indicador será calculado mediante o quociente entre a quantidade de pessoal e a frota da concessionária.

Matematicamente, o indicador é calculado mediante a seguinte expressão:

Equação 16: $FPS_p = \frac{Func_p}{Frota_p}$, onde:

FPS_p = Fator de pessoal a serviço

$Func_p$ = Quantidade de funcionários da concessionária no período medido p (mês ou trimestre)

$Frota_p$ = Frota cadastrada da empresa no período medido p (mês ou trimestre).

2.4.3 Fator de Passageiros por Quilômetro

Este indicador mede a evolução do Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) mediante a correlação do IPK de um determinado período do ano (por exemplo: 1º. Trimestre), com o IPK do mesmo período há um ano atrás.

O indicador será calculado mediante os seguintes procedimentos:

- a) Será calculado o IPK do período medido p , através do quociente entre a quantidade de passageiros transportados e a extensão total percorrida pelos veículos em operação no mesmo período medido;
- b) Será obtido, dos dados acumulados, o IPK correspondente ao mesmo período, de 12 meses anteriores (IPK de referência);
- c) O indicador será calculado mediante o quociente entre o IPK calculado e o IPK de referência, expresso em %.

Cabe observar que este indicador somente será calculado a partir do 5º. trimestre da vigência da sistemática de avaliação da qualidade dos serviços.

Matematicamente, o indicador é calculado mediante a seguinte expressão:

Equação 17: $IPK_p = \frac{Pass_p}{Viag_p \times Ext}$

Equação 18: $FPK_p = \frac{IPK_p}{IPKref_p} \times 100$, onde:

IPK_p = Índice de passageiros por quilômetro

$Viag_p$ = Quantidade de viagens no período medido p (mês ou trimestre)

Ext = Extensão da linha

$IPKref_p$ = Índice de passageiros por quilômetro correspondente ao mesmo período medido de 12 meses anteriores

3. Padrões de referência

Os padrões de referência são representados por intervalos de valores para cada um dos indicadores, pelo qual é possível a classificação do serviço da concessionária em relação aos quatro conceitos: excelente, bom, regular ou insuficiente. A tabela a seguir apresenta estes padrões.

Tabela I.11 -1 - Padrões de referência dos indicadores de qualidade

Grupo	Indicador	Unidade	Padrão Excelente	Padrão Bom	Padrão Regular	Padrão Insuficiente
I	FCL - Fator de cumprimento de frota de largada	%	Maior que 98,00	De 95,00 a 97,99	De 90,00 a 94,99	Menor que 90,00
	FCV - Fator de cumprimento de viagens	%	Maior que 97,00	De 94,00 a 96,99	De 90,00 a 93,99	Menor que 90,00
	FRO - Fator de regularidade da operação	%	Menor que 5,00	De 5,01 a 10,00	De 10,01 a 20,00	Maior que 20,00
II	FRU - Fator de reclamações de usuários	Reclamações / milhão de passageiros	Menor que 20,00	De 20,01 a 30,00	De 30,01 a 50,00	Maior que 50,00
	FSU - Fator de satisfação do usuário com o serviço prestado	Nota	De 9,00 a 10,00	De 7,00 a 8,99	De 6,00 a 7,89	Menor que 6,00
III	FAC - Fator de acidentes com culpabilidade do motorista	Acidente / milhão de km	Menor que 10,00	De 10,01 a 15,00	De 15,01 a 20,00	Maior que 20,00
	FNT - Fator de observância das normas de trânsito	Multas / milhão de km	Menor que 5,00	De 5,01 a 10,00	De 10,01 a 15,00	Maior que 15,00
	FCF - Fator de conservação da frota	Notificações / veículo	Menor que 5,00	De 5,01 a 10,00	De 10,01 a 15,00	Maior que 15,00
IV	FTM - Tarifa média	%	Maior que 85,00	De 80,00 a 84,99	De 75,00 a 79,99	Menor que 75,00
	FPS - Pessoal por veículo	Funcionários / veículo	Menor que 3,50	De 3,51 a 3,60	De 3,61 a 3,70	Maior que 3,70
	FPK - Índice de passageiros por quilômetro	%	Maior que 103	De 97 a 102,99	De 95 a 96,99	Menor que 94,99

Os padrões de qualidade acima referidos serão reavaliados a partir da implementação do processo de avaliação da qualidade do serviço de transporte coletivo, isto é, a partir do histórico de dados oriundos da operação dos serviços, bem como de parâmetros de outras localidades, tomados como referencial comparativo.

4. Índice Geral de Qualidade do Serviço (IGQS)

A partir da avaliação de cada indicador em função dos conceitos expressos na tabela de padrões de referência, serão atribuídos pontos para cada um dos indicadores, os quais somados representarão o Índice Geral de Qualidade do Serviço da Concessionária (IGQS), cujo valor máximo é de 100 (cem) pontos.

A tabela a seguir apresenta os valores da pontuação de cada indicador de acordo com os conceitos alcançados.

Tabela I.11 – 2 – Notas atribuídas a cada indicador de acordo com o conceito obtido

Grupo	Indicador	Unidade	Máximo	Padrão Excelente	Padrão Bom	Padrão Regular	Padrão Insuficiente
I	FCL - Fator de cumprimento de frota de largada	%	15	13,5	11,25	9	0
	FCV - Fator de cumprimento de viagens	%	20	18	15	12	0
	FRO - Fator de regularidade da operação	%	10	9	7,5	6	0
II	FRU - Fator de reclamações de usuários	Reclamações / milhão de passageiros	10	9	7,5	6	0
	FSU - Fator de satisfação do usuário com o serviço prestado	-	10	9	7,5	6	0
III	FAC - Fator de acidentes com culpabilidade do motorista	Acidente / milhão de km	10	9	7,5	6	0
	FNT - Fator de observância das normas de trânsito	Multas / milhão de km	5	4,5	3,75	3	0
	FCF - Fator de conservação da frota	Notificações / veículo	5	4,5	3,75	3	0
IV	FTM - Tarifa média	%	5	4,5	3,75	3	0
	FPS - Pessoal por veículo	Funcionários / veículo	5	4,5	3,75	3	0
	FPK - Índice de passageiros por quilômetro	%	5	4,5	3,75	3	0
Total			100	90	75	60	0

5. Sistemática de aplicação do Sistema de Controle da Qualidade do serviço de transporte coletivo

O Sistema de Controle da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo da RMTC será aplicado na forma do Regulamento Operacional da RMTC, com a seqüência de passos expostos a seguir.

- 1º - A CMTC elaborará trimestralmente relatório de avaliação da qualidade dos serviços de transporte, contendo os resultados da apuração dos indicadores de cada Concessionária, o qual será incorporado à avaliação geral da qualidade dos serviços de transporte do SIT-RMTC, com caráter classificatório entre elas.

2º - Para fins de avaliação geral da qualidade dos serviços, a CMTC apropriará o valor do IGQS de cada uma das concessionárias classificando a operação conforme o seguinte critério:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. nível de excelência: | $90 \leq \text{IGQS} \leq 100$ |
| 2. nível de boa operação: | $75 \leq \text{IGQS} < 90$ |
| 3. nível de operação regular: | $60 \leq \text{IGQS} < 75$ |
| 4. nível de operação insuficiente: | $\text{IGQS} < 60$ |

3º - O relatório de avaliação da qualidade do serviço será encaminhado à Concessionária para sua apreciação, que terá um prazo máximo de 10 (dez) dias para apresentar suas considerações ou solicitar revisão dos valores dos indicadores apurados, sempre de forma justificada e documentada.

4º - A CMTC, após análise das considerações da Concessionária, emitirá o resultado final da avaliação da qualidade dos serviços prestados do trimestre, promovendo reunião com cada uma das concessionárias para discussão de avaliação global dos serviços prestados e das medidas necessárias para a manutenção dos resultados obtidos, se positivo, ou de correção das deficiências observadas.

5º - Em razão da classificação obtida pela concessionária na apuração do IGQS, a CMTC definirá as medidas gerenciais necessárias, na forma de “Plano de Conseqüências”, conforme conceituação dada no capítulo 6, adiante.

6. Plano de Conseqüências decorrente da aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade do serviço de transporte coletivo

A partir da avaliação obtida, cada concessionária estará sujeita a aplicação de um Plano de Conseqüências, que corresponde a um conjunto de ações gerenciais definidas pela CMTC para cada concessionária, diferenciadas em razão da classificação alcançada conforme descrito a seguir.

6.1 Plano de conseqüências para concessionárias com avaliação de nível de excelência

A classificação da concessionária no nível de excelência conferirá à empresa uma bonificação de 10 (dez) pontos, que poderá ser utilizada uma única vez, na avaliação do IGQS do trimestre subsequente. A concessão da bonificação não isentará a concessionária da apresentação do plano de ações corretivas, caso no trimestre o seu IGQS, sem o benefício do bônus, seja classificado em conceito diferente de “excelente”.

A CMTC emitirá certificado de excelência de serviços para a concessionária, quando da obtenção de uma avaliação de qualidade excelente por quatro trimestres consecutivos, o qual será tornado público pela CMTC.

6.2 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível de boa operação

A concessionária, quando classificada no nível de boa operação, deverá apresentar à CMTC um plano de ações corretivas em um prazo máximo de 20 (vinte) dias a contar da divulgação final dos resultados da avaliação da qualidade.

O plano de ações corretivas deverá conter as medidas que serão empregadas para sanar as deficiências observadas nos indicadores, detalhadas suficientemente para o seu acompanhamento pela CMTC, que será realizado através de reuniões mensais ao longo do trimestre para acompanhar a evolução da aplicação do plano de ações corretivas.

Constatada a não aplicação do plano de ações corretivas por parte da Concessionária, ou a sua ineficácia, a CMTC aplicará as penalidades cabíveis, na forma do Regulamento Operacional da RMTC.

6.3 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível regular de operação

A concessionária, quando classificada no nível de operação regular, será penalizada na forma do Regulamento, devendo ainda apresentar à CMTC um plano de ações corretivas em um prazo máximo de 10 (dez) dias a contar da divulgação dos resultados da avaliação da qualidade.

A CMTC promoverá reuniões quinzenais com a concessionária ao longo do trimestre para acompanhar a evolução da aplicação do plano de ações corretivas, bem como poderá determinar a realização de acompanhamentos de campo e na(s) garagem(ens).

Constatada a não aplicação do plano de ações corretivas por parte da Concessionária, ou a sua ineficácia, a CMTC aplicará as penalidades cabíveis, na forma do Regulamento Operacional da RMTC.

6.4 Plano de consequências para concessionárias com avaliação de nível insuficiente

A concessionária, quando classificada no nível de operação insuficiente, será penalizada na forma do Regulamento, devendo ainda apresentar à CMTC um plano de ações corretivas em um prazo máximo de 10 (dez) dias a contar da divulgação dos resultados da avaliação da qualidade.

A CMTC realizará um acompanhamento contínuo e permanente dos serviços da concessionária enquadrada nesta condição. Constatada a não aplicação plano de ações corretivas por parte da concessionária, ou a sua ineficácia, a CMTC aplicará penalidades adicionais, na forma do Regulamento Operacional da RMTC.

A avaliação da qualidade do serviço no nível de operação insuficiente, por mais de 4 (quatro) trimestres consecutivos, após comprovado que a concessionária é responsável exclusivamente por tal avaliação, configurará deficiência grave de operação, sujeitando a concessionária às penalidades definidas no Capítulo XV do Regulamento Operacional da RMTC.

7. Forma de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade do serviço de transporte coletivo

A CMTC promoverá a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço em um prazo máximo de 12 (doze) meses a contar da assinatura do contrato de Concessão. Neste período, serão detalhadas as formas de apuração dos dados, conforme descrito neste Anexo, especialmente a interface com os sistemas de registro de informações operacionais (CCO, SIU e Sistema de Bilhetagem Eletrônica).

A implantação e a operação do Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço de transporte coletivo será realizada através da Diretoria Técnica da CMTC, a quem caberá a apuração dos indicadores, o estabelecimento dos planos de consequências e o seu acompanhamento. A aplicação das penalidades regulamentadas caberá à Diretoria de Fiscalização na forma do Regulamento Operacional.

Ao longo dos primeiros 6 (seis) meses de aplicação do Sistema, admitir-se-á que alguns indicadores não sejam calculados, em razão da adaptação dos procedimentos de trabalho internos à CMTC e da Concessionária no fornecimento das informações.

Os indicadores referidos neste anexo, os valores dos padrões de referência, as notas atribuídas aos indicadores e outras definições que constam deste anexo poderão ser revistas ao longo do prazo da concessão de forma a incorporar novas compreensões sobre a questão da sistemática de avaliação da qualidade dos serviços de transporte.

Considerando que o Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço constitui dispositivo contratual e regulamentar, a CMTC, quando da modificação da sistemática definida, ouvirá as Concessionárias, colhendo as sugestões e observações para a definição das modificações.