

# ANEXO II

## PROGRAMA DE EXPLORAÇÃO

### SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº. 05/2018



**OURO**  
**PRETO**  
PREFEITURA

# **1. INTRODUÇÃO**

O Programa de Exploração do Serviço tem por finalidade definir as condições em que se dará a prestação do Serviço Público de Transporte público de passageiros por ônibus do Município de Ouro Preto, assim como outras atividades a ele ligadas.

## 2. ORGANIZAÇÃO PARA GESTÃO E OPERAÇÃO DOS SERVIÇOS

O presente item descreve organização do SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS a ser implantada no Município de Ouro Preto, contemplando o compêndio das características principais previamente definidas no Projeto Básico.

Conceitualmente, define-se como:

- **SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS:** a atividade de transporte coletivo urbano e distrital de passageiros por ônibus, regulada, assegurada, controlada e coordenada pelo Município de Ouro Preto, por meio da OUROTRAN, e executada por seus delegados, sob os princípios de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade tarifária, aberto ao público, mediante – itinerário, horários com frequência regular e tarifas, previamente definidos pela OUROTRAN, e venda de passagens – destinada à satisfazer de forma indistinta e continuada as necessidades essenciais de deslocamento da coletividade;
- **SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS:** o conjunto de elementos, funções e regras, que, organizados e relacionados entre si, operam em harmonia para atingir os objetivos e princípios do serviço público, compreendendo, dentre outros: veículos; instalações; equipamentos; infraestruturas (vias, terminais, sistemas tecnológicos, centros de controle); mecanismos de gestão, acompanhamento, controle, arrecadação, informação e fiscalização; regulamentos e normativas.

### 2.1 Estrutura de gestão e operação dos serviços

A seguir está apresentada, simplificada, a estrutura incumbida pelo SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS do Município de Ouro Preto, bem como a relação entre seus constituintes.



Como o Poder Concedente, o MUNICÍPIO terá encarregado da gestão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros, o Departamento Municipal de Trânsito OUROTRAN, por meio de sua Diretoria de Transporte.

Compete ao OUROTRAN, por meio da Diretoria de Transporte, a administração, fiscalização, definições de diretrizes dos serviços de transporte coletivo de passageiros, mediação do relacionamento entre os diversos agentes envolvidos e o estabelecimento de mecanismos necessários à operacionalização da integração dos serviços.

## 2.2 Estrutura físico operacional do modelo proposto

Indispensável se faz, também, justificar a exclusividade na operação, considerando, que os serviços serão delegados em um único lote. A tendência nas delegações mais recentes dos serviços de transporte público coletivo de passageiros em todo o país tem sido de adotar modelos de organização dos serviços por área geográfica, o que evita os inconvenientes dos mecanismos de delegação por linha. A delegação por linhas provoca em geral superposições de serviços de diferentes delegatários, ensejando uma concorrência no mercado nem sempre benéfica. Além disso, resulta em conjuntos de linhas dispersos e distantes entre si, dificultando as otimizações operacionais e a localização das garagens e instalações de forma a minimizar custos de deslocamentos dos veículos sem passageiros, fatos que concorrem para aumentar os custos, como: quilometragem improdutiva (deslocamento entre a garagem e os pontos iniciais das linhas) alta; aumento de horas trabalhadas da tripulação em percursos improdutivos; duplicidade de infraestrutura de garagens e escritórios, de mão de obra administrativa e de corpo diretivo – o que, conseqüentemente, reflete negativamente no valor das tarifas.

A delegação por área geográfica possibilita a unificação da operação, em cada área, facilitando a gestão do sistema e permitindo níveis crescentes de integração no sistema, de racionalização com economia de escala e de eficiência dos serviços, de acordo com a concepção de um plano de transportes previamente elaborado de forma que sejam estabelecidas áreas econômica e financeiramente equilibradas. Uma das formas de se obter equilíbrio econômico-financeiro é compartilhando os custos de linhas deficitárias com linhas superavitárias.

Não obstante, dadas às especificidades das linhas distritais e a enorme distância de alguns distritos da sede do Município, nada obsta que a empresa vencedora do certame possa operar em parceria com pequenas empresas e/ou microempresários dos próprios distritos, de modo que haja maior proximidade com a população local e uma diminuição na logística de apoio.

Os ganhos de escala acontecem tanto na alocação da frota quanto na estrutura administrativa. No caso de Ouro Preto, o novo sistema será constituído por 21 linhas (10 urbanas e 11 distritais), operando com uma frota de 56 veículos, incluindo a criação de uma ligação para Miguel Burnier e Engenheiro Correia, inexistente na configuração atual, que conta com 27 linhas (14 urbanas e 13 distritais) e 62 veículos. Para o sistema proposto foram estudadas várias alternativas de arranjo de lotes de concessão com 2 lotes e com 1 lote. A delegação por uma única área se mostrou mais adequada às características do município,

O sistema de Ouro Preto não tem escala para ser operado por dois ou mais operadores. Ao se aumentar a quantidade de operadores, aumenta-se também os custos de infraestrutura do sistema (garagem, escritório, pessoal administrativo, diretoria etc) e reduzem-se as possibilidades de otimização de recursos na escala de trabalho da tripulação. Com um operador exclusivo, os custos administrativos do sistema são reduzidos em, pelo menos, 23%, o que impacta diretamente no valor tarifa. É importante avaliar também, além da viabilidade geral do sistema, a viabilidade individual dos serviços, considerando os distintos arranjos estudados para a alternativa com 2 lotes, ou um deles se mostra inviável, ou, quando se consegue equilibrá-los, a tarifa fica mais cara em relação à situação com 1 lote.

Não obstante ser possível a participação de várias empresas constituídas em consórcio, estimulando a competição pelo mercado, a divisão dos serviços em mais de um lote, ao contrário de significar uma concorrência benéfica, sob a alegação de proporcionar a melhoria da qualidade dos serviços ao usuário, decorrente do aumento da oferta e do conforto que seria praticado por empresas concorrentes com o intuito de atrair mais passageiros, a competição no mercado tem se mostrado

ineficiente, pois a disputa só ocorre nos horários e nos trechos mais movimentados, e, por vezes, prejudicial, visto que o aumento da oferta resulta em aumentos dos custos de produção e do nível de congestionamento de trânsito pela inclusão de frota ou de viagens em disputa de passageiros. Fora dos horários e dos trechos de maior volume de passageiros, a oferta é drasticamente reduzida e a concorrência, praticamente inexistente, prejudicando os usuários.

Pela análise efetuada, verifica-se que a delegação por linhas, como acontece atualmente no município, provoca em geral superposições de serviços de diferentes delegatários, ensejando uma concorrência no mercado pouco eficiente, que não garante a satisfação dos usuários. Além disso, as discussões sobre equilíbrio econômico-financeiro dos contratos são frequentes entre delegatários que operam linhas em áreas próximas ou superpostas.

No modelo de concessão recomendado, o operador é encarregado do planejamento operacional dos serviços, contanto que os requisitos mínimos de qualidade e condições básicas sejam previamente definidos pelo ÓRGÃO GESTOR. A ordem de serviço contendo as características operacionais do serviço será emitida após aprovação pelo ÓRGÃO GESTOR do planejamento operacional elaborado pelo Concessionário.

O Serviço foi dividido em 2 classificações: Serviço Urbano e Serviço Distrital. Esta divisão baseou-se nas características operacionais das ligações, definidas pela estrutura territorial do Município, e pelas características dos polos geradores de viagem.

### 2.3 Classificação dos serviços de transporte de passageiros

Para viabilizar a proposição de políticas específicas a serem aplicadas, foram atribuídas classificações às ligações. Tal classificação também possibilita a segmentação das ligações por leiaute e numeração específicas, facilitando a compreensão a todos os usuários e agentes envolvidos. Nesse contexto, as ligações foram divididas de acordo com suas funções, da seguinte forma:

- **Serviço Urbano:** composto por ligações cujo itinerário está completamente compreendido na mancha urbana<sup>1</sup> do MUNICÍPIO;
- **Serviço Distrital:** composto por ligações cujo itinerário ultrapassa o limite da mancha urbana do MUNICÍPIO.

As atividades socioeconômicas humanas é que demandam a necessidade por deslocamentos. O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS deverá possuir a capacidade de se adequar às alternâncias da dinâmica dos deslocamentos, privilegiar o melhor atendimento aos seus usuários e estimular o uso do transporte público coletivo.

Em função das mudanças incorrentes das atividades realizadas no Município, havendo o surgimento de novos bairros, atividades comerciais ou industriais, a delimitação da mancha urbana também poderá ser modificada pelo ÓRGÃO GESTOR e a necessidade de modificações de serviços e criação ou alteração de novos atendimentos deve ser verificada.

---

1

Mancha urbana é a área do município que é efetivamente e intensamente urbanizada, destacando-se do entorno e que não necessariamente coincide com as fronteiras geográficas.

### 3. REGRAS DE CONVIVÊNCIA

Para garantir o efetivo funcionamento do SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS são definidos, previamente, de forma transparente e objetiva, os princípios que orientarão o relacionamento entre os agentes envolvidos.

Assim são apresentados os encargos do Poder Concedente, do Concessionário e dos Usuários, constituindo as bases regulamentares do Serviço.

O padrão proposto se baseia na mútua cooperação entre os agentes privados e públicos, cujo modelo de parceria pressupõe que os entes privados assumam diversas atividades, tanto de planejamento quanto de operação, que irão diligenciar obrigações e esforços comuns à prestação dos serviços.

A seguir estão descritos os encargos do Poder Concedente, do Concessionário e os direitos e deveres dos Usuários.

#### 3.1 Encargos do poder concedente e do órgão gestor

Sem prejuízo das demais disposições normativas vigentes, incumbe ao Poder Concedente e ao ÓRGÃO GESTOR:

##### PODER CONCEDENTE

- Regular a operação do SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS, em sua amplitude, incluindo os mecanismos e atividades de gestão, acompanhamento, controle, arrecadação, informação e fiscalização.

##### ÓRGÃO GESTOR

- Realizar o planejamento estratégico do conjunto do SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS, contemplando:
  - Execução de levantamentos, pesquisas, diagnósticos e análises situacionais;
  - Formulação de planejamento e diretrizes para expansão.
- Estabelecer regras para o planejamento operacional do SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS, determinando os padrões admissíveis para o adequado atendimento às necessidades da demanda observadas na operação relativas a:
  - Número mínimo de viagens por tipo de dia;
  - Itinerários;
  - Padrão de serviço ofertado (*headway e índice de ocupação*)
- Aprovar, nos prazos definidos, o planejamento operacional inicial apresentado pelo Concessionário, tanto em sua fase de implantação quanto nas alterações posteriores que se façam necessárias e emitir a Ordem de Serviço correspondente;
- Fixar tarifação dos serviços baseando-se nos estudos e valores calculados pelo ÓRGÃO GESTOR, procedendo aos reajustes e revisões previstos em contrato, ao longo do período de concessão;

- Fiscalizar a execução do Serviço, verificando o atendimento das condições de operação estabelecidas para os mesmos, tanto as mínimas (planejamento macro) quanto às efetivas (planejamento operacional), e aplicar as sanções cabíveis;
- Aprovar as condições propostas para operação dos Serviços Especiais e complementares, de iniciativa do Concessionário;
- Aprovar para o conjunto do Serviço, nos prazos previstos, tanto na fase de implantação quanto nos períodos de revisões, reajustes, os descontos tarifários, promoções e valores de atendimentos especiais oferecidos pelo Concessionário. Os estudos de viabilidade técnica e econômica deverão ser apresentados pelo Concessionário ao ÓRGÃO GESTOR para análise;
- Definir critérios de habilitação e condições de cadastro, junto à Prefeitura Municipal de Ouro Preto, de Prestadores de Serviço, para execução, por terceirização, de atividades inerentes ou complementares ao cumprimento das obrigações do Concessionário;
- Avaliar anualmente o Plano de Negócios dos Serviços concedidos para controle da Taxa Interna de Retorno do Serviço concedido, tomando como base a proposta apresentada pelo Concessionário durante o processo licitatório;
- Instituir Sistema de Avaliação Permanente do Serviço de Transporte Concedido, com as seguintes atribuições básicas:
  - Estabelecer critérios, parâmetros, formas e instrumentos adequados de acompanhamento, levantamento e tratamento de dados pelo Concessionário;
  - Realizar levantamentos a respeito do transporte coletivo, agregar e consolidar os dados e resultados de seu tratamento;
  - Subsidiar decisões e atividades de planejamento (tais como identificar momentos e meios de mudanças tecnológicas no atendimento das necessidades de evolução da demanda);
  - Averiguar irregularidades identificadas e denunciadas pelos usuários na prestação do serviço;
  - Aferir a qualidade do serviço prestado pelo Concessionário.

A aferição da qualidade do serviço será feita com as seguintes finalidades:

- Avaliar o serviço prestado, identificando as necessidades de ajustes e intervenções,
- Avaliar o CONCESSIONÁRIO, definindo suas condições de permanência na exploração da concessão e na absorção de novos serviços.

Os critérios de avaliação abrangerão:

- Cumprimento de normas e especificações,
- Atendimento de condições de eficiência técnica,
- Percepção do usuário quanto ao grau de satisfação com o serviço.

Isto inclui a coleta de dados relativos ao Serviço, nos dois primeiros casos, e a promoção de pesquisa de opinião, no terceiro.

### 3.2 Encargos do Concessionário

Sem prejuízo dos demais encargos estabelecidos em lei, regulamento, edital, contrato e demais normativas aplicáveis, são encargos do Concessionário:

- Elaborar e apresentar o planejamento operacional dos serviços (Projeto Executivo), objetos da concessão, atendendo aos requisitos previamente estabelecidos no planejamento estratégico e dimensionamento das condições básicas definidas pelo ÓRGÃO GESTOR, caracterizados, para o início da operação, nas regras definidas no Edital da Licitação e seus Anexos;
- Realizar especificação técnica de todos os materiais e equipamentos que serão alocados na execução do Serviço e apresentar ao ÓRGÃO GESTOR;
- Submeter à aprovação do ÓRGÃO GESTOR o Projeto Executivo do serviço concedido, indicando as condições de operação, envolvendo as definições de número de viagens, quadro de horários, itinerários, pico das ligações, frota, *headway*, índices de ocupação e outros itens pertinentes;
- Apresentar os veículos da frota para cadastramento inicial junto ao ÓRGÃO GESTOR, e anualmente para renovação deste cadastro, tendo por objetivo a verificação do estado de conservação, número de assentos de passageiros, área útil para acomodação de passageiros, parâmetros de segurança e conforto da frota;
- Executar o serviço conforme aprovado pelo ÓRGÃO GESTOR, disponibilizando e alocando adequadamente os materiais, pessoal e equipamentos necessários;
- Formular e propor (projeto executivo) as condições efetivas de operação dos serviços especiais e complementares, dos terminais e estações, assim como de outros projetos afins, no âmbito de sua concessão;
- Operar e manter os serviços especiais e complementares, as estações e executar os projetos afins, conforme aprovados;
- Manter-se atualizada em relação às novas tecnologias aplicadas na prestação do serviço;
- Manter atualizados os seguros e documentos que a natureza da atividade requer;
- Transferir ao ÓRGÃO GESTOR, mensalmente e na data determinada, o pagamento do valor fixo do Custo de Gerenciamento Operacional (CGO) que será utilizado para cobertura dos custos de gerenciamento, fiscalização e controle da prestação do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros;
- Apresentar ao ÓRGÃO GESTOR os estudos de viabilidade técnica e financeira que justifiquem descontos tarifários e promoções para o conjunto dos Serviços;
- Operar o Sistema de Controle e Acompanhamento e os sistemas auxiliares que o compõem, apresentando relatórios ao ÓRGÃO GESTOR na periodicidade por ele determinada e eventualmente sempre que forem solicitados;
- Constituir e operar o Sistema de Controle e Acompanhamento dos Serviços de Transporte, em um prazo de até 8 meses, a partir do início efetivo da operação do Serviço e de acordo com os requisitos estabelecidos pelo ÓRGÃO GESTOR, com as seguintes atribuições fundamentais:

- Avaliar o desempenho geral do Serviço, observando as necessidades de alterações e intervenções;
- Assistir às atividades de planejamento operacional;
- Aferir o cumprimento de normas e especificações operacionais;
- Aferir o atendimento de condições de eficiência técnica;
- Aferir e acompanhar o cumprimento de normas e especificações operacionais, bem como das condições de eficiência técnica definidas pelo ÓRGÃO GESTOR;
- Acompanhar e aferir, por meio dos requisitos de qualidade estabelecidos, a execução dos serviços concedidos;
- Acompanhar a evolução da demanda, de modo a detectar a necessidade de alterações no serviço, implantação de variações tecnológicas e o momento mais adequado de fazê-lo, em função de seu crescimento, visando manterem-se as especificações iniciais relativas à qualidade do serviço oferecido;
- Tratar e fornecer os dados e resultados de seu tratamento ao ÓRGÃO GESTOR sempre que forem solicitados;
- Identificar, por meio de pesquisas de opinião feitas por empresa habilitada e cadastrada na Prefeitura, e sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR, o grau de satisfação do usuário com os serviços prestados;
- Identificar anualmente, por meio de pesquisas de carregamento feitas por empresa habilitada e cadastrada na Prefeitura, e sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR, a taxa de rotatividade por linha e por faixa horária.
- Implantar e manter operantes e atualizados os Serviços de Atendimento ao Cliente por telefone ou internet.
- Submeter à aprovação do ÓRGÃO GESTOR qualquer prestador de serviços, ao qual encarregue de realizar parte das atividades sob sua responsabilidade, conforme aqui definidas;
- Definir e implantar iniciativas e ações que visem à obtenção do certificado ISO 9001:2008 (certificação de qualidade) e de Programa de Redução do Consumo de Combustível Fóssil, caso a empresa vencedora não o possua.

### **3.3 Direitos e deveres dos Usuários**

Constituem os direitos dos usuários, além dos demais previstos em legislação pertinente:

- Receber, tanto do Poder Concedente quanto do Concessionário, informações técnicas pertinentes ao Serviço, como quadro de horário, pontos de embarque e desembarque, preço da passagem, tempo de duração da viagem, itinerário, e outras cabíveis;
- Adquirir e utilizar serviço de qualidade e com liberdade de escolha, observando-se as normativas estabelecidas pelo Poder Concedente e ÓRGÃO GESTOR;

- Receber dos agentes do Concessionário e órgãos de fiscalização do Poder Concedente atendimento adequado e com cortesia;
- Quando necessário, receber auxílio para embarque e desembarque, especialmente quando tratar-se de crianças, senhoras, pessoas idosas ou que possuam dificuldades de locomoção e/ou mobilidade reduzida;
- Ter assegurada a utilização do transporte, sem o pagamento da tarifa, nos casos e forma previstos em lei;
- Em caso de acidente, receber adequado e imediato atendimento da empresa CONCESSIONÁRIO;
- Estar garantido pelos seguros previstos em lei.

São deveres dos usuários:

- Salvo nos casos de gratuidade previstos pela lei, efetuar o pagamento das tarifas do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros do MUNICÍPIO;
- Reportar ao Poder Público e ao Concessionário as irregularidades sobre as quais estejam cientes, referentes ao serviço prestado;
- Comunicar ao ÓRGÃO GESTOR e demais autoridades competentes os atos ilícitos praticados pelo Concessionário na operação e manutenção dos serviços;
- Zelar pela manutenção dos veículos, pontos de parada e demais equipamentos através dos quais lhe são prestados os serviços.

## 4. DEFINIÇÕES DOS PARÂMETROS LIMITES ACEITÁVEIS

Os Licitantes deverão seguir os parâmetros e condições em níveis iguais ou melhores aos limites descritos nos próximos subitens.

Uma vez identificado o vencedor da Licitação, serão os seus próprios parâmetros e condições que valerão para operação do Sistema. O não atendimento das condições estabelecidas nas metodologias, durante a fase de operação, caracteriza inadimplência do Concessionário e resultará na extinção do contrato de exploração do Serviço por caducidade.

### 4.1 Parâmetros básicos

Os seguintes parâmetros são considerados essenciais para admissão e permanência do Concessionário na execução do Serviço.

#### 4.1.1 Padrão dos veículos

A frota e os custos previstos para o Serviço como um todo foram calculados considerando-se os veículos apresentados abaixo.

Tabela 1. Padrão mínimo da frota

SERVÇO	TIPO DE VEÍCULO	LIMITAÇÕES
Urbano (ZPE) Urbano	Micro-ônibus	Peso máximo de 08t
Distrital	Convencional	Linhas de até 30km e tempo de viagem máximo de 60min por sentido
	Rodoviário	Linhas com mais de 30km e tempo de viagem acima de 60 min por sentido.

Após o início da operação, em caso de identificação pelo Concessionário da possibilidade de utilização de categoria diferente daquelas indicadas, deverá ser submetido à aprovação do ÓRGÃO GESTOR, a partir de justificativa plausível, juntamente com estudo de viabilidade técnica, financeira e operacional contendo todas as características do veículo substituto. Em caso de aprovação, o CONCESSIONÁRIO poderá realizar a alteração.

Os veículos que operarão o Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros deverão obedecer, além do disposto na tabela anterior, as características básicas descritas a seguir:

- Respeitar o disposto no Código de Trânsito Brasileiro - CTB e Resoluções do Conselho Nacional Trânsito - CONTRAN;
- Atender aos requisitos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO;
- Respeitar a Legislação ambiental do CONAMA;

- Respeitar a Legislação de Acessibilidade, bem como as Normas Técnicas da ABNT;
- Respeitar os Regulamentos do ÓRGÃO GESTOR;
- Respeitar Normas e Legislações que dispõe sobre reservas de espaço e assentos;
- Respeitar as Normas e legislações que dispõe sobre o transporte de passageiros em pé, incluindo o Art. 2º, inciso IV, alínea C da Resolução 14/98 do CONTRAN;
- Respeitar toda a legislação pertinente a veículos de transporte público.

Além destes, outros requisitos mínimos com relação às características dos veículos serão obrigatórios para a prestação dos serviços:

- Toda a frota deverá estar equipada com os sistemas eletrônicos necessários ao funcionamento do Sistema de Controle e Acompanhamento, a ser implantado pelo Concessionário sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR, nos termos do presente Programa de Exploração e demais normativas aplicáveis;
- Roleta aprovada pelo ÓRGÃO GESTOR;
- Tacógrafo que obedeça aos critérios dispostos nas Resoluções do Contran e INMETRO;
- Bancos estofados;
- Apresentar leiaute interno e externo conforme definido em Regulamento de Padronização Visual da Frota, a ser desenvolvido pelo ÓRGÃO GESTOR e entregue ao Concessionário vencedora da licitação um mês antes do início da operação do Serviço.

#### 4.1.2 Idade da frota

Os tipos de veículos determinados também devem compor uma média de idade da frota conforme estabelecido na tabela abaixo. Para o cálculo da idade média do é utilizado o ano de fabricação do chassi do mesmo.

**Tabela 2. Idade média e máxima da frota**

TIPO DE VEÍCULO	IDADE MÉDIA MÁXIMA	IDADE MÁXIMA
Micro -ônibus	5 anos	8 anos
Convencional	6 anos	10 anos
Rodoviário	10 anos	15 anos

A idade do veículo de maior tempo de uso da frota não deve ultrapassar aos valores indicados na coluna de “idade máxima”. É permitido que o veículo que complete a idade limite continue a operar um ano a mais da idade máxima estabelecida. Isto é, se um veículo rodoviário completa 15 anos de operação, poderá permanecer operando até seus 15 anos e 11 meses.

Não é permitido sob nenhuma circunstância o reencarroçamento dos veículos.

Especialmente no primeiro ano, contado a partir do início efetivo da operação, o CONCESSIONÁRIO poderá utilizar uma frota com a idade média um pouco mais avançada, como mostra a Tabela 3..

**Tabela 3. Idade média da frota para os dois primeiros anos de operação**

<b>TIPO DE VEÍCULO</b>	<b>IDADE MÉDIA MÁXIMA</b>	<b>IDADE MÁXIMA</b>
Micro-ônibus	6 anos	8 anos
Convencional	7 anos	10 anos
Rodoviário	11 anos	15 anos

#### **4.1.3 Substituição/inclusão de veículos**

Para realizar a substituição de um veículo o CONCESSIONÁRIO deverá submeter à aprovação do ÓRGÃO GESTOR um relatório técnico apontando as características tanto do veículo substituído quanto do substituto. Caso o veículo substituto atenda as normativas regulamentares pré-estabelecidas e seja aprovado pelo ÓRGÃO GESTOR, deverá ser observada a idade desse a fim de manter a idade média da frota igual ou abaixo do limite estabelecido.

Para todos os veículos que constituem a frota do Sistema, o CONCESSIONÁRIO deverá apresentar ao ÓRGÃO GESTOR os documentos que comprovem a posse do veículo. A documentação dos veículos a ser apresentada é:

- CRLV atualizado;
- Seguro obrigatório;
- Notas fiscais de chassis, carroçarias e demais acessórios.

O CONCESSIONÁRIO tem a opção de locar ou subcontratar até 20% de sua frota total, sem prejuízos à caracterização e padronização especificadas neste documento, mediante a apresentação dos mesmos documentos relativos aos veículos de sua posse, descritos acima, mais o contrato de locação dos mesmos.

Todos os veículos da Frota deverão ser emplacados e licenciados no Município de Ouro Preto.

#### **4.2 Parâmetros operacionais**

O ÓRGÃO GESTOR, na avaliação do planejamento operacional desenvolvido pelo Concessionário considerará como aceitáveis as condições limites apresentadas neste capítulo.

O prazo para avaliação de novos projetos, como alteração de itinerários, criação, fusão ou extinção de linhas por parte do ÓRGÃO GESTOR será de 60 (sessenta) dias corridos. Após 90 (noventa) dias da implantação do novo projeto, o CONCESSIONÁRIO emitirá relatório com a avaliação do impacto da implantação da medida para avaliação, caso positiva próprio ÓRGÃO GESTOR emitirá a OSO definitiva.

Recomenda-se, a título de orientação, a metodologia a ser adotada no dimensionamento das linhas, podendo, entretanto, o CONCESSIONÁRIO apresentar qualquer outra que apresente maior economicidade, mais racionalidade e melhor compatibilidade com a qualidade pretendida para a prestação dos serviços, no todo ou em parte.

Para os efeitos deste anexo, consideram-se como sinônimos e equivalentes os termos:

- especificação, reespecificação ou dimensionamento de linhas ou serviços;
- atendimento parcial, ramal ou sublinha;

- tempo de viagem ou tempo de ciclo (não se considera o tempo de terminal).

#### **4.2.1 Demanda realizada**

Define-se como demanda realizada o número de usuários que já se utilizam do sistema de transporte em um dado período de tempo. Se a oferta de viagens à disposição da população não for suficiente para atender a todos os usuários que necessitam se deslocar em determinada faixa horária, caracteriza-se, então, a situação de demanda reprimida.

##### Apuração da Demanda

A demanda será apurada preferencialmente através do controle contínuo de passageiros – validadores e roletas – e através de pesquisas periódicas, sob acompanhamento e supervisão do ÓRGÃO GESTOR.

##### Demanda Transportada

Demanda transportada refere-se ao total da demanda pagante apurada acrescido do número de usuários gratuitos (gratuidades legais e as evasões). Esse acréscimo é normalmente representado por um indicador (índice de gratuidade) aplicado sobre a demanda pagante apurada. As gratuidades e evasões são medidas por meio de pesquisas embarcadas, efetuadas nas linhas que compõem os serviços.

Para as linhas que operam em estações de integração deverá ser computado, também, o número de passageiros que fazem transbordo.

##### Períodos de Pico

Picos são as faixas horárias em que a demanda se comporta de maneira que exige a alocação máxima de recursos - frota e viagens - para seu atendimento. Para o Município de Ouro Preto serão considerados os seguintes períodos:

Tabela 4. Divisão das faixas horárias

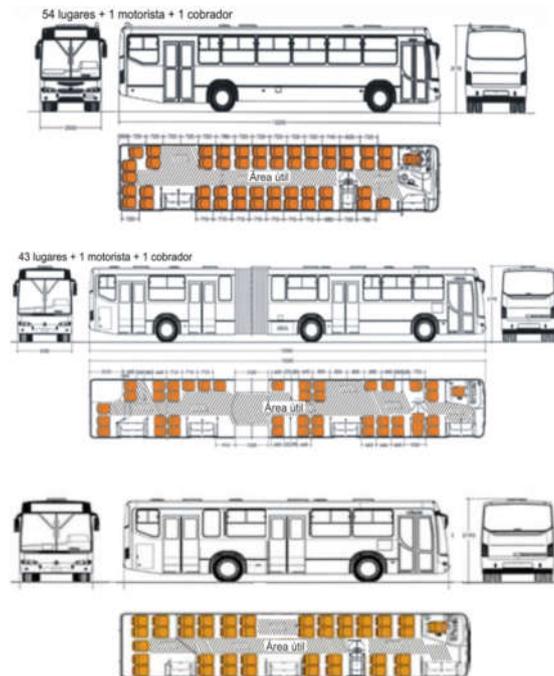
TIPO DE DIA	PICO	FAIXA HORÁRIA
DIA ÚTIL	Noturno	22:00 às 03:59
	Fora Pico	04:00 às 05:59
	Pico Manhã	06:00 às 08:59
	Entre Pico	09:00 às 11:59
	Pico Almoço	12:00 às 14:59
	Entre Pico	15:00 às 15:59
	Pico Tarde	06:00 às 18:59
	Fora Pico	19:00 às 21:59
SÁBADO	Noturno	22:00 às 03:59
	Fora Pico	04:00 às 05:59
	Pico Manhã	06:00 às 08:59
	Entre Pico	09:00 às 11:59
	Pico Almoço	12:00 às 14:59
	Fora Pico	15:00 às 21:59
DOMINGO	Noturno	22:00 às 03:59
	Fora Pico	04:00 às 21:59

Os períodos acima representam a média dos períodos de ocorrência entre os diversos serviços. Ressalta-se que cada linha ou atendimento possui características operacionais próprias, podendo apresentar períodos característicos de maior ou menor duração quando comparados com os períodos definidos acima. Desta forma, o ÓRGÃO GESTOR poderá especificar horários de início e fim das faixas horárias de pico com objetivo de ajustar a oferta à demanda.

Observação: Consideram-se os horários de partida do ponto final (ou terminal) das linhas como a referência para adequar uma viagem a uma determinada faixa horária..

#### Área Útil ou Área Livre para Movimentação de Passageiros

Considera-se como área útil toda a área de corredor ao longo do veículo, passível de ser ocupada pelos passageiros em pé. Excluem-se as áreas das escadas, a área de roleta, a área a ser ocupada pelos pés dos passageiros assentados e a área frontal, a partir do anteparo de proteção do motorista. A área destinada à cadeira de rodas é computada também como área útil, passível de ocupação na inexistência deste tipo de usuário. A área útil pode ser esquematicamente representada na figura a seguir:



**Figura 1. Demonstração de Área Útil**

Taxa de Ocupação ou índice de densidade de passageiros “em pé”

É expressa relação entre o número de passageiros “em pé”, no trecho crítico, e a área útil disponível do veículo, sendo variável durante os períodos de operação de uma linha. Para os objetivos deste edital os valores máximos admitidos são:

**Tabela 5. Taxa de ocupação máxima**

TIPO DE VEÍCULO	MÁXIMO DE Pax/m <sup>2</sup>
Micro-ônibus	6
Convencional	5
Rodoviário	3

### Capacidade Nominal do Veículo (CN)

É estipulada como o número máximo de passageiros que poderão ser simultaneamente transportados, em um veículo padrão da linha, em condições limites de conforto, nos períodos de pico. É expressa pelo número de assentos e por uma taxa de ocupação máxima da área útil:

$$CN = NA + (t \times A_u)$$

Em que,

- CN = capacidade nominal do veículo;
- NA = número de assentos disponíveis;
- t = taxa de ocupação máxima;
- $A_u$  = área útil.

No cadastro dos veículos, por linha, a empresa deverá informar para cada um deles, entre outros dados: o número de assentos, as áreas úteis antes e depois da roleta e a área reservada à cadeira de rodas.

### Ocupação do Trecho

Corresponde ao número de passageiros que se encontram dentro do veículo no trecho considerado (em geral, entre dois pontos de embarque e desembarque consecutivos) durante a realização de uma viagem.

### Ocupação Crítica da Viagem (OC)

Corresponde à máxima ocupação ocorrida ao longo da viagem, cujo trecho é denominado de trecho crítico.

### Índice de Ocupação por Capacidade

Define-se com Índice de Ocupação por Capacidade ( $IO_{pc}$ ) a razão entre a ocupação crítica da linha e a capacidade nominal de transporte do veículo, dado pela expressão:

$$IO_{pc} = \frac{OC}{CN}$$

Em que,

- OC = ocupação crítica da viagem;
- CN = capacidade nominal do veículo.

O índice de ocupação por capacidade ( $IO_{pc}$ ) é utilizado para apuração e monitoramento das condições operacionais da linha, representando a disponibilidade de assento e o nível conforto ofertado.

#### 4.2.2 Dimensionamento de Linha

O produto principal do dimensionamento de uma linha de ônibus é o quadro de horários. A seu critério, poderão utilizar metodologias de dimensionamento clássicas ou outras que apresentem maior precisão, ou que melhor se ajustem a uma situação específica, desde que reproduzam na prática o atendimento adequado às necessidades da demanda, dentro dos padrões de conforto definidos neste Programa de Exploração e, ainda, nas legislações e normativas vigentes.

Ressalta-se a obrigatoriedade do envio eletrônico dos quadros de horários para prévia aprovação do ÓRGÃO GESTOR.

A seguir são apresentados os conceitos de alguns parâmetros e variáveis que devem ser consideradas para o dimensionamento da oferta.

##### Fluxo Médio de Passageiros

É a razão entre o número de passageiros de uma viagem qualquer, e o intervalo de tempo entre esta viagem e a viagem antecedente.

##### Dimensionamento de viagens

É a conformação da oferta de viagens à demanda existente em determinado intervalo de tempo, sob condições operacionais previamente definidas, e expressa em número de viagens por sentido de atendimento.

##### Tempo de Viagem

É o tempo, expresso em minutos, necessário para que o veículo se desloque da origem da viagem ao seu destino final.

##### Fator de Rotatividade

Define-se Fator de Rotatividade ou Índice de Renovação ou (Fr ou Ir) a relação entre o total de passageiros transportados na viagem e ocupação crítica da mesma, dada pela expressão:

$$FR = \frac{PT}{OC}$$

Em que,

- FR = fator de rotatividade;
- PT = passageiros transportados na viagem;
- OC = ocupação crítica da viagem.

##### Demanda de Projeto

É o volume de passageiros a ser considerado no dimensionamento da linha, equivalente à demanda transportada dividida pelo fator de rotatividade.

##### Intervalos Máximos (*headway* máximo)

O resultado do dimensionamento (número de viagens por faixa horária) resultará no intervalo de tempo entre dois veículos consecutivos em uma linha. Estes intervalos entre as viagens não poderão ultrapassar os valores, por tipo de Serviço, relacionados a seguir:

SISTEMA	CONDIÇÕES	HEADWAY MÁX.
	<b>Urbano</b>	60 min
<b>Distrital</b>	Distritos com população urbana inferior a 500 habitantes.	2 viagens por sentido e por semana
	Distritos com população urbana a partir de 500 habitantes.	3 viagens por sentido e por dia útil

### Origem dos Dados

Os dados necessários para análise de empenho de frota, análises técnicas, verificação do cumprimento dos índices operacionais definidos e todos os dados relativos a uma ligação serão considerados pela média dos dez primeiros dias úteis do mês, eliminando-se aqueles adjacentes a feriados e dias atípicos, que afetem o comportamento padrão da demanda.

### Quadros de Horários em Períodos de Baixa Demanda

O CONCESSIONÁRIO poderá alterar os Quadros de Horários atendendo aos níveis de serviço estabelecidos (taxa de ocupação, intervalos máximos, caminhamento a pé, dentre outros) e os prazos e procedimentos para cadastramento e informação aos usuários.

Nos períodos de férias e/ou dias de baixa de demanda (por ex. dia útil entre feriado e fim de semana e paralisações na UFOP/IFMG) os quadros de horários propostos deverão atender as mesmas condicionantes do parágrafo acima, além dos seguintes limitadores:

- os quadros de horários de férias e dias de baixa de demanda poderão ser reduzidos em até 30% (trinta por cento) em relação aos quadros de horários vigentes nos dias típicos até então, para aqueles mesmos tipos de dias (úteis, sábados e domingos), caso a demanda assim o justifique, o CONCESSIONÁRIO poderá apresentar proposta de fusão temporária de linhas, se a alternativa for a redução de mais de 30% das viagens, desde que a redução de percurso não implicar em um aumento na distância de caminhada para o usuário superior a 600 metros, no plano, e a 300 metros, em rampa;
- a redução na oferta dos serviços (número de viagens) não poderá exceder a 50% da redução da demanda (número de passageiros) para cada faixa horária e tipo de dia, ou seja para cada 1% de redução de demanda poderá ser reduzido até 0,5% na oferta.

### Alteração de Itinerários

Os itinerários nos bairros poderão ser alterados, mediante proposta previamente entregue ao ÓRGÃO GESTOR, obedecendo às normas, prazos e fluxos estabelecidos no Regulamento dos Serviços e atendendo as seguintes necessidades:

- garantir acessibilidade do usuário ao transporte, respeitando-se a distância máxima de caminhamento a pé para o Sistema Urbano:
  - de 600 metros, para uma inclinação média do trajeto inferior ou igual à 5%;
  - de 400 metros, para uma inclinação média do trajeto superior à 5%.

- garantir acessibilidade do usuário ao transporte, respeitando-se a distância máxima de caminhada a pé para o Sistema Distrital:
  - de 800 metros nas áreas urbanas;
  - a ser definida nos trechos rodoviários e rurais, pelo Concessionário e o ÓRGÃO GESTOR, considerando o conforto e a segurança para embarque e desembarque de passageiros, e a operação de manobra dos veículos.
- os itinerários deverão ser otimizados de modo a atender a maior quantidade de usuários, tendo a menor distância entre seus destinos finais.

### **4.3 Critérios de desempenho**

Visando a permanência na operação do Serviço e para efetiva avaliação do desempenho do Concessionário, ÓRGÃO GESTOR considerará ainda os seguintes indicadores técnicos:

- Tempo médio entre falhas (MTBF) – intervalo de tempo entre duas quebras consecutivas ocorridas em quaisquer veículos da frota do Concessionário, que implique a sua retirada de operação;
- Índice de acidentes – frequência de acidentes envolvendo veículos da frota alocada do Concessionário;
- Índice de reprovação em vistorias – frequência de reprovações e quantidade de itens reprovados em vistorias de veículos da frota alocada a uma linha, realizadas pela equipe do ÓRGÃO GESTOR ou de empresa autorizada.
- Índice de ocorrências da fiscalização – frequência e quantidade de registros de ocorrências de falhas lançada pela fiscalização do ÓRGÃO GESTOR;
- Índice de reclamações – frequência de registro de reclamações confirmadas como válidas pelo ÓRGÃO GESTOR.
- Indicador de Qualidade da Frota;
- Indicador de Qualidade da Eficiência Operacional;
- Indicador de Qualidade da Eficiência Técnica;
- Indicador de Qualidade Percebida pelo Usuário.

O ÓRGÃO GESTOR estabelecerá os limites devidos para estes indicadores, em função da operação do Sistema, no prazo de até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos, contados a partir do início efetivo da operação do Serviço.

É atribuição do Concessionário, a integração dos parâmetros com o Sistema de Controle e Acompanhamento, a ser desenvolvido por ela própria sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR.

### **4.4 Especificação das atividades básicas**

As atividades básicas do Concessionário são classificadas sob três aspectos: características operacionais para dimensionamento da oferta, equipamentos e infraestrutura, cujas especificações

deverão ser detalhadas por elas quando da elaboração de seus Projetos Executivos, conforme listado a seguir.

#### Características operacionais para dimensionamento da oferta:

Estimativa de demanda e especificação da oferta, com as características necessárias para a operação das ligações, constando a rede das linhas e seções, característica básica do veículo e dimensionamento da frota, além da definição dos tipos de serviços conforme classificados de acordo com a classificação apresentada anteriormente e no Projeto Básico.

#### Equipamentos:

Definição da tecnologia tanto embarcada quanto de apoio, destinadas ao acompanhamento do serviço, ao controle da arrecadação e da operação, ao rastreamento da frota, à fiscalização, além daquelas destinadas ao atendimento das normas de acessibilidade, conforme descrito no item 3.3.

#### Infraestrutura:

Definição dos requisitos básicos para assegurar a infraestrutura necessária à prestação dos serviços, tais como garagens, pontos de apoio e postos de venda de passagens, além de outros especificados para os serviços especiais e atividades acessórias, devendo atender os requisitos constantes das normas de acessibilidade aplicáveis.

### **4.5 Acessibilidade**

Os equipamentos, infraestrutura, sistemas e demais componentes envolvidos na operação do Serviço deverão atender, dentro de suas particularidades, toda a legislação vigente que trata da acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência física ou mobilidade reduzida, em particular aos instrumentos destacados a seguir:

- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (e suas alterações posteriores), que regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiência, aos idosos, às gestantes, às lactantes e às pessoas acompanhadas por crianças de colo, e, também, a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- ABNT NBR 15646, Acessibilidade — Plataforma elevatória veicular e rampa de acesso veicular para acessibilidade em veículos com características urbanas para o transporte coletivo de passageiros — Requisitos de desempenho, projeto, instalação e manutenção;
- ABNT/NBR 9050, 30 de junho de 2004, define as normas técnicas da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 14022 – Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiro;
- ABNT NBR 15570 – Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros.

Para a frota de veículos em circulação, o Inmetro elaborou dois Regulamentos Técnicos da Qualidade, que apontam quais adaptações/modificações os veículos deverão submeter-se, quais sejam:

- Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros – Aprovado pela Portaria Inmetro/MDIC nº 260 de 12/07/2007;
- Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Rodoviárias para o Transporte Coletivo de Passageiros. Aprovado pela Portaria Inmetro/MDIC nº 168 de 05/06/2008.

O ÓRGÃO GESTOR poderá ainda elaborar normas complementares, em especial quanto ao arranjo interno dos veículos.

## **5. SISTEMA ACOMPANHAMENTO E CONTROLE DA EFETIVIDADE DOS SERVIÇOS**

Entende-se por efetividade a combinação da eficiência – sucesso no controle de processos (como os serviços são executados) – com a eficácia – sucesso no controle de resultados (como os objetivos e metas previamente definidos estão sendo alcançados).

A metodologia de acompanhamento e controle consistirá, basicamente, no estabelecimento de parâmetros de referência, que possam ser avaliados por meio de indicadores selecionados entre as medidas que serão sistematicamente processadas por um sistema integrado de gestão operacional, monitoramento, controle da arrecadação e gestão da informação. Isso possibilita o acesso controlado a informações do transporte coletivo para usuários, Concessionário e o ÓRGÃO GESTOR, seja em Terminais, seja pela internet, antes dos deslocamentos dos usuários, por meio de um Sistema de Acompanhamento e Controle a ser desenvolvido pelo próprio CONCESSIONÁRIO, a partir dos parâmetros estabelecidos pelo ÓRGÃO GESTOR. Este Sistema deverá ser disponibilizado para uso simultâneo de módulos específicos para o ÓRGÃO GESTOR, de forma a possibilitar a verificação do cumprimento de especificações operacionais ou técnicas, e para os usuários, que poderão acessar informações sobre horários e itinerários mais adequados aos seus locais de interesse (residência, trabalho, outros).

A avaliação e aferição seguirão os parâmetros estabelecidos no quadro de indicadores de desempenho, que permitem avaliar o desempenho do Concessionário e o cumprimento dos serviços básicos para efeito de avaliação da permanência do Concessionário na operação e de sua expansão.

### **5.1 Estruturação do Sistema**

Constitui obrigação do ÓRGÃO GESTOR instituir o Sistema de Controle e Acompanhamento, e do Concessionário a sua implantação. O objetivo deste Sistema é coletar e tratar os dados essenciais:

- ao monitoramento, controle, fiscalização tanto da operação dos serviços quanto de sua produtividade;
- às avaliações definidas neste documento;
- aos estudos voltados à melhoria contínua de atendimento aos usuários do transporte público coletivo;

quer sejam para efeito de verificação do cumprimento de especificações operacionais ou técnicas, quer seja para verificar a qualidade dos serviços prestados e subsidiar decisões relativas ao Sistema.

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema de Rastreamento de Frota integram o conjunto de ferramentas auxiliares ao Sistema de Controle e Acompanhamento e tem por objetivo controlar os acessos de passageiros nos veículos de transporte e fornecer, por meio do Sistema de Monitoramento Operacional, a base de dados e relatórios específicos ao ÓRGÃO GESTOR. Tais relatórios deverão apontar os indicadores de eficiência operacional e as informações prestadas serão periodicamente auditadas pelo ÓRGÃO GESTOR.

O Sistema de Monitoramento Operacional é componente complementar do Sistema de Controle e Acompanhamento e consiste no módulo de tratamento de todos os dados, devendo propiciar a concepção de relatórios e análises específicas.

Os seguintes dados, resultantes da operação, são de coleta, tratamento e fornecimento obrigatórios:

- Quitação da tarifa de uso;
- Controle do número de usos autorizados;
- Controle de descontos e gratuidades – valores, usuários e horários autorizados;
- Viagens realizadas;
- Horários cumpridos e não cumpridos;
- Distribuição dos *headways* efetivamente praticados;
- Velocidade média comercial das viagens;
- Tempo de percurso das viagens;
- Total de passageiros transportados por viagem;
- Passageiros pagantes por viagem;
- Passageiros gratuitos por viagem, por tipo de gratuidade;
- Transbordo de passageiros realizados no Sistema durante o período de 30 minutos para o Sistema Urbano e 60 minutos para o Sistema Distrital;
- Incidentes (acidentes, congestionamentos, avarias etc.) com número, causas e tempo perdido em função do mesmo;
- Movimentação de passageiros das ligações;
- Ações operacionais praticadas com motivos e resultados.

Os seguintes dados, frutos dos controles financeiros, são de coleta, tratamento e fornecimento obrigatórios:

- Receita de venda antecipada de bilhetes e bilhetes validados;
- Receitas de atividades complementares;
- Custos diretos e indiretos de insumos utilizados na prestação dos serviços;
- Relatórios contábeis;
- Demonstrativos de prestações de contas.

A eficiência técnica também será aferida através do Sistema de Controle e Acompanhamento, por meio do registro de informações referentes à retirada de veículos de operação. Constituem as informações de apresentação obrigatória:

- Acidentes por veículo;
- Avarias por veículo;
- Recolhimentos de veículo especificando a razão para tal;
- Resultado das vistorias por veículo;

- Tempo de permanência fora de circulação para reparo.

Todas as informações serão coletadas, tratadas e repassadas ao ÓRGÃO GESTOR:

- Em dias úteis, 24 horas após a coleta, propiciando ao ÓRGÃO GESTOR acompanhamento simultâneo do funcionamento do Serviço e realizar modificações cabíveis com agilidade. Em dias atípicos como os sábados, domingos e feriados, os dados serão fornecidos 48 horas após a operação;
- Semanalmente, possibilitando ao ÓRGÃO GESTOR o acompanhamento dos indicadores de desempenho e do cumprimento dos parâmetros técnico-operacionais do Concessionário.

O Sistema deverá propiciar também o armazenamento dos dados coletados, possibilitando agilidade na geração de relatórios estatísticos de análise, cuja função será confrontar o realizado com o planejado, além de séries históricas e índices de desempenho por período.

A Central de Controle do Concessionário deverá contar com um sistema de comunicação direta com os motoristas para efetivação de alternativas em caso de incidentes, além de propiciar livre acesso do ÓRGÃO GESTOR aos dados e registros para fiscalização. O CONCESSIONÁRIO deverá fornecer ao ÓRGÃO GESTOR as informações solicitadas, como dados, relatórios, análises, novas rotinas de programação e outras.

O ÓRGÃO GESTOR, através do seu Sistema de Avaliação Permanente do Serviço de Transporte Concedido poderá definir os tratamentos aplicáveis aos dados coletados que são de seu interesse, mesmo que não descritos neste edital, e solicitá-los ao Concessionário.

Os resultados de pesquisas de opinião dos usuários, realizadas pelo Concessionário sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR, integrarão o Sistema de Controle e Acompanhamento a fim de aferir a eficiência da operação.

Este módulo engloba os processos e relatórios essenciais para que o ÓRGÃO GESTOR e o Concessionário cumpram suas atribuições e responsabilidades tanto do ÓRGÃO GESTOR quanto do Concessionário.

As funcionalidades e os relatórios gerados nesses módulos são fundamentais para controle e gestão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros do MUNICÍPIO e devem estar disponíveis para o ÓRGÃO GESTOR.

Deverão ser disponibilizados servidores de dados, estações de trabalho, *softwares* gerenciadores de banco de dados e aplicativos e demais equipamentos e *softwares* necessários às funções atribuídas ao ÓRGÃO GESTOR, a serem realizadas nas dependências deste.

O ÓRGÃO GESTOR poderá optar pelo gerenciamento e manutenção do banco de dados por equipe própria ou terceirização deste serviço, sendo responsável pelo controle de acesso e consistência das informações gravadas.

### **5.1.1 Sistema de Bilhetagem Eletrônica**

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE é um conjunto de equipamentos, programas aplicativos, transmissão digital de dados e procedimentos operacionais projetados, construídos e implantados com a finalidade de controlar a operação e o fluxo de valores em serviços públicos de transporte de passageiros.

O tipo de bilhetagem eletrônica a ser adotado prevê a utilização de equipamentos eletrônicos de última geração, aplicáveis ao transporte coletivo, que agregam e integram diferentes tecnologias, e cujo funcionamento concatenado requer, dentre outras qualidades, grande exatidão de projeto e robusto apoio de programas aplicativos e de serviços de manutenção.

O CONCESSIONÁRIO deverá utilizar cartões inteligentes sem contato recarregáveis, como meios de pagamento, equipamentos eletrônicos embarcados nos ônibus para validação dos créditos de viagem, tratamento de informações, programação de computadores e a da transmissão digital de dados, seja via cabos elétricos ou óticos, ou via radiofrequência.

A geração dos créditos eletrônicos que serão utilizados nos serviços é de responsabilidade do Concessionário, sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR. Também será de responsabilidade do Concessionário a comercialização e distribuição dos cartões inteligentes e dos créditos eletrônicos, podendo ser realizada diretamente ou através de terceiros credenciados.

#### **5.1.1.1 Visão Geral do SBE**

##### 5.1.1.1.1 Aquisição de Cartões Inteligentes e Créditos Eletrônicos de Viagens

Para aquisição dos cartões inteligentes, os usuários se dirigirão aos Postos de Venda para realizar sua compra e cadastramento prévio.

Para aquisição de créditos eletrônicos de viagens, considerando que o usuário já possua o cartão inteligente, este poderá optar pela melhor alternativa nos canais de venda disponíveis: Recarga de créditos nos veículos, quando disponível, ou através dos Canais de Venda, com pagamento prévio para portadores de pagamento no ato da carga.

##### 5.1.1.1.2 Validadores

Os equipamentos validadores deverão ser equipados com memória do tipo não volátil, possibilitando o armazenamento dos dados de cada transação realizada e a comunicação entre o cartão e o dispositivo de leitura.

Além da interface de comunicação entre a leitora e o cartão, os dados armazenados nos validadores serão transmitidos para o Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados, descrito no item 5.1.1.2.1. Para isso, os equipamentos validadores deverão contemplar integração com modems de comunicação em padrões reconhecidos de mercado de comunicações móveis para redes locais (LAN/WLAN) ou metropolitanas (MAN/WMAN).

Ao lado das roletas mecânicas dos veículos e conectados a estas serão instalados os validadores, que realizarão a leitura e verificação da existência de saldo em créditos nos cartões e posteriormente, autorizarão ou não a transação.

As roletas deverão estar acopladas a um sensor de giro integrado ao validador, permitindo o registro do evento giro de roleta associado à validação de um cartão (por tipo de pagamento ou gratuidade), ou associada ao pagamento em dinheiro. Também deverão ser registrados eventos relativos à permanência da roleta na posição intermediária (roleta a 45°) para inibição de fraudes.

#### **5.1.1.2 Soluções de Software e Aplicações**

As especificações de processos do SBE foram divididas 7 (sete) módulos básicos em que serão implementados e/ou adequados com automatização dos processos descritos a seguir.

#### 5.1.1.2.1 Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados

O Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados tem por função armazenar todas as informações do SBE, realizando a centralização e processamento das informações do fluxo de créditos eletrônicos e das informações das atividades do transporte, seja de caráter operacional dos veículos, seja da utilização dos cartões eletrônicos inteligentes.

Este módulo também é responsável pela definição dos cadastros de todo o Serviço, ligações, tarifas, políticas tarifárias, dentre outras, além do acompanhamento de todas as informações operacionais, financeiras e de desempenho do Serviço. Assim, deverá ser disponibilizado mecanismo de controle de acesso aos diversos módulos do SBE propiciando o controle e auditoria em cada registro, alteração de cadastros, etc.

Sua arquitetura de sistema e periféricos deverão ser apresentados ao ÓRGÃO GESTOR em diagrama que demonstre como as informações operacionais serão organizadas, agrupadas e adaptadas para gerenciamento do SBE.

O CONCESSIONÁRIO deverá apresentar e disponibilizar ao ÓRGÃO GESTOR, detalhadamente, o modelo e a estrutura de todos os dados do SBE, bem como o modelo do processamento dos principais eventos.

#### 5.1.1.2.2 Módulo de Geração de Créditos Eletrônicos

Este módulo, dedicado à geração de lotes de créditos eletrônicos a serem utilizados para o pagamento das tarifas do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros, deve ser mantido em ambiente fechado e protegido por um esquema de segurança.

O processo de geração dos lotes créditos eletrônicos ocorre em equipamentos off-line, sem conexão de rede, com senha e identificação por verificação biométrica.

Os lotes de créditos eletrônicos deverão ser gerados em séries numeradas, sendo armazenados em cartão específicos de geração. Este, denominado Cartão Geração, são cartões inteligentes, com contato, utilizados para reduzir ainda mais a possibilidade de fraude externamente às instalações de segurança onde são produzidos.

Os cartões de geração carregados devem conter os respectivos dados cadastrais dos lotes de créditos eletrônicos gerados: valor monetário, número de série, identificação do equipamento gerador, validade dos créditos, enfim, todas as informações necessárias ao acompanhamento contábil individual de crédito, referente à R\$ 0,01, permitindo assim o controle e a rastreabilidade completa do fluxo de créditos, auditoria do sistema e o fechamento e balanço dos lotes gerados.

O Cartão de Geração ficará de posse de seu responsável e sua cópia duplicada permanecerá no local onde foi produzida.

#### 5.1.1.2.3 Módulo de Distribuição e Comercialização

O Cartão de Geração será utilizado para repartir e transferir o lote de créditos eletrônicos aos Cartões de Distribuição que, por sua vez, irão realizar o mesmo processo para alimentar os Canais de Venda, responsáveis por comercializar os créditos eletrônicos aos Usuários.

O módulo deverá contemplar o registro do fluxo e de distribuição de créditos autenticada, que se inicia na geração de créditos (Módulo de Geração de Créditos Eletrônicos), passa pela central de

distribuição, por uma rede de entidades credenciadas para distribuição, uma rede de canais de venda de comercialização, até chegar ao usuário, que efetivamente utilizará os créditos.

Os créditos de viagem emitidos devem ser transportados de forma segura e controlável até o Usuário e a forma de distribuição deverá garantir o controle, a rastreabilidade de todas as autorizações transmitidas entre os diversos elementos da rede de distribuição e auditoria do sistema.

O CONCESSIONÁRIO será responsável pelo gerenciamento da rede de cadastramento, distribuição, comercialização e habilitação de cartões e de venda de créditos e arrecadação de valores, devendo manter a estrutura de postos de venda e atendimento a clientes.

Os canais de distribuição e comercialização de cartões e créditos eletrônicos, a serem instalados no SBE compreendem a comercialização em postos de atendimento ou através de outras mídias e dispositivos. O processo de comercialização cobre também, quando estiverem disponíveis, o processo de recarga a bordo para solicitações prévias ou não e também a recarga automática embarcada com pagamento em espécie no momento da venda. Assim, a autorização será feita pelo Agente de Bordo, mediante o pagamento, no momento da realização da viagem.

De acordo com o número de usuários e o número de entidades comercializadoras de créditos eletrônicos, bem como a periodicidade de venda desses, deverão ser realizados levantamentos das necessidades estruturais dos postos de vendas e canais de comercialização.

#### 5.1.1.2.4 Módulo de Atendimento

O módulo de atendimento será responsável pela interface com o usuário e com as empresas compradoras de vale-transporte, apoiando o cadastramento destes, dos agentes de vendas, e realizando atendimento ao público para receber solicitações, reclamações, sugestões e solução de eventos.

#### 5.1.1.2.5 Módulo Embarcado

É o módulo composto por todos os equipamentos embarcados nos ônibus, notadamente os validadores e equipamentos de interação com o mesmo como botoeira, roleta, terminal de dados, etc.

Fazem parte deste módulo os processos de:

- recepção de lista de autorização de recarga;
- recepção e atualização das informações de data e hora atualizadas diariamente pelo horário de Brasília/DF;
- recepção e atualização diária de listas de programação de viagens;
- recepção e atualização diária da matriz de integração entre as linhas e as condições do benefício de desconto de tarifa;
- recepção e atualização diária de listas de interdições de cartões inteligentes;
- verificação de interdição dos cartões inteligentes dos Usuários no momento em que é utilizado para realizar o pagamento da tarifa ou validar a gratuidade;

- verificação de autorização de recarga de créditos eletrônicos, para determinado cartão, e creditar o valor integral da recarga no mesmo mediante a validação do processo de verificação;
- verificação da existência de créditos eletrônicos dos cartões inteligentes dos Usuários;
- verificação da aplicabilidade ou não de desconto na tarifa proveniente da matriz de integração e suas condições;
- calcular e debitar créditos eletrônicos dos cartões inteligentes dos Usuários referente ao valor da determinada viagem, observando a aplicação ou não de desconto na tarifa proveniente da matriz de integração e suas condições;
- recolher a informação biométrica do Usuário que possui qualquer tipo de benefício tarifário, seja gratuidade ou desconto na tarifa, no momento em que realiza a leitura do cartão no validador;
- venda de créditos eletrônicos a bordo;
- registro de abertura e fechamento de cada viagem realizada pelo veículo;
- identificação da passagem de todos os passageiros pela roleta, registrando o giro da catraca, e vinculando essa informação ao número identificador do cartão utilizado para pagamento da tarifa, o tipo de tarifa utilizado contabilizando o número de usuários vinculando a informação da passagem do passageiro e o tipo de pagamento, e vinculação
- registrado de permanência da roleta na posição intermediária (roleta a 45°);
- registro e armazenamento e associação das informações de data, hora e viagem de todos os dados de leitura, registro, validações e processos do validador descritos nesse item;
- transmissão destes dados para o módulo de garagens.

#### 5.1.1.2.6 Módulo de Comunicação e Segurança

Fazem parte deste módulo os processos de agrupamento dos dados armazenados nos validadores e transmissão destes dados para o Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados, por intermédio da rede de comunicação do SBE. Os dados somente poderão ser transmitidos com criptografia e, somente após a transmissão ao Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados, poderão ser processados.

O Módulo de Comunicação e Segurança deverá também permitir a configuração de dados e upgrade de software para o validador, assim como a comunicação bidirecional e acompanhamento do validador como elemento de rede.

Este módulo também deve apresentar características de confiabilidade, inviolabilidade, disponibilidade e performance necessária para a operação do SBE e deverá estar integrado ao Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados.

O fornecedor do SBE deverá comprovar o nível de segurança do sistema através de certificação específica. Tais cuidados devem ser verificados também em todos os processos que compõem o sistema, de modo a garantir a integridade, confiabilidade e confidencialidade das informações e das transações realizadas em todos os níveis, devendo detalhar todos os mecanismos de segurança

envolvidos principalmente no controle dos lotes de créditos gerados, no ressarcimento de créditos e no rastreamento dos créditos eletrônicos.

Todo o hardware que necessite realizar qualquer tipo de transação ou acesso às informações dos cartões seja equipado com SAM (*Security Access Module*). A importância do uso do componente físico SAM garante que todos os programadores que criaram os aplicativos não sejam capazes de violar os cartões e criar créditos. Isto evita que as pessoas que gerenciam as chaves mestras ou aquelas que tenham criado o módulo SAM possam fraudar o sistema.

No que tange aos requisitos funcionais dos módulos SAM, seus sistemas estão preparados para interagir e implementar os mais diversos equipamentos de uma miríade de fabricantes.

Dentro da arquitetura de segurança, como resposta aos requisitos de processo funcionais e técnicos, o sistema proposto deve ser configurado para atender a todas as condições relativas à verificação das transações.

#### 5.1.1.2.7 Módulo de Garagens

O módulo gerenciador de garagens refere-se aos processos que serão desenvolvidos diretamente pelo Concessionário, através de seus funcionários, ou pelos usuários dentro dos ônibus.

A operação dos equipamentos embarcados (validadores, interfaces de transmissão) será de responsabilidade das garagens através dos seus motoristas, agentes de bordo, quando houver, e demais funcionários, e deverão ser criados procedimentos operacionais de orientação a estes operadores, para que eles possam identificar e solucionar problemas durante a operação.

As informações armazenadas no validador de cada veículo serão transmitidas para o computador na garagem através de protocolo de transmissão previamente definido. Após a transmissão dos dados armazenados nos validadores de toda a frota para o computador de garagem, será transmitido todo o lote de informações para o Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados.

Além da transmissão de dados do validador para o computador, serão enviadas para o validador, informações de configuração operacional atualizadas a serem utilizadas nas transações de validação como, por exemplo, lista de autorização de recarga e outras pertinentes, todas descritas no item 5.1.1.2.5

Os dados somente poderão ser transmitidos com criptografia e, somente após a transmissão ao Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados poderão ser processados nas garagens para a geração de relatórios, com a finalidade de acompanhamento do desempenho operacional.

O CONCESSIONÁRIO deverá detalhar o módulo de gerenciamento de garagem proposto, incluindo a forma e velocidade de comunicação e transmissão de dados entre o validador e o computador, a especificação dos equipamentos, softwares, os quantitativos dos equipamentos necessários e os tempos de transmissão e processamento dos dados no validador embarcado, além do processo de contingência proposto para as coletas de dados dos validadores.

#### **5.1.1.3 Requisitos do fornecedor do SBE**

Ter realizado o fornecimento nos últimos cinco anos de SBE por cartões sem contato (*contactless*), incluindo a provisão de serviços de bilhetagem eletrônica (fornecimento de *hardware* e *software*) e as atividades de suporte e manutenção para uma operação de transporte coletivo de dimensões semelhantes ao do Município. O número mínimo de veículos atendido por um único contrato e como

escopo global do contrato deverá ter sido o de 56 (cinquenta e seis) veículos. O sistema fornecido deverá estar atualmente em operação.

O FORNECEDOR do SBE deverá comprovar minimamente o fornecimento de sistema de bilhetagem eletrônica (*hardware* e *software*) para, pelo menos, outros dez sistemas, além do requisitado acima, assim como a propriedade de patentes e registros dos *softwares* e equipamentos componentes do sistema fornecidos como de sua responsabilidade.

O FORNECEDOR do SBE deverá demonstrar e comprovar tecnicamente capacidade de integração de seus sistemas e plataformas com periféricos, sistemas e equipamentos de outros FORNECEDORES de bilhetagem eletrônica.

Não é obrigatório que o FORNECEDOR do SBE provenha, de forma casada, o sistema central e as demais aplicações, validadores embarcados e periféricos de validação e venda/recarga, sendo possível a associação de mais de um FORNECEDOR.

### **5.1.2 Sistema de Rastreamento de Frota**

O Sistema de Rastreamento de Frota – SRF é um conjunto de equipamentos, programas aplicativos, transmissão digital de dados e procedimentos operacionais projetados, construídos e implantados com a finalidade de controlar a frota de veículos na operação de serviços públicos de transporte de passageiros.

O tipo de sistema a ser adotado prevê a utilização de:

- equipamento rastreador, embarcado aos veículos sendo, preferencialmente, integrado fisicamente aos Validadores do Sistema de Bilhetagem Eletrônica;
- infraestrutura de computadores, banco de dados e rede de comunicação de dados necessário para o monitoramento assistido da operação, transmissão e registro de informações;
- software com aplicações dedicadas:
  - ao controle de cadastros (veículos, escalas, ligações, quadro de horários, etc.),
  - ao monitoramento operacional dos veículos;
  - à produção automática de relatórios gerenciais.

O CONCESSIONÁRIO deverá utilizar rastreadores embarcados compactos, com baixo consumo de energia e homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)<sup>2</sup>.

#### **5.1.2.1 Visão Geral do SRF**

O SRF deverá proporcionar o gerenciamento da operação do Concessionário, com possibilidade de intervenção em tempo real, dado que permite comunicação direta e imediata com os condutores. O controle total da frota é garantido, o que diminui os riscos de perdas de viagens e controle das informações da operação no campo.

---

<sup>2</sup> Referência: Resolução da Agência Nacional de Telecomunicações nº 323, de 7 de novembro de 2002, que dispõe sobre aprovação da norma para certificação de produtos para telecomunicações.

Possui um sistema GPS de alta sensibilidade que permite a localização precisa do veículo e a tecnologia GSM/GPRS para transmitir as informações para a Central de Rastreamento.

A captura de dados é realizada através de satélites (sistema GPS) que permite obter a localização geográfica dos veículos em tempo real. O software embarcado identifica a latitude e longitude, por meio da placa GPS do hardware que se embarca, e registra e encaminha essas informações para envio em períodos que variam entre 15 à 60 segundo para o subsistema que recebe o tráfego de dados e repassa tais dados ao subsistema responsável por processar e atribuir as regras de negócio, e então é armazenado em banco de dados, por fim, ficando disponível para consultas ao usuário final, seja de modo online ou equipamentos de informação ao usuário.

O Sistema de Rastreamento de Frota proporciona o gerenciamento da operação de uma empresa de transporte de passageiros, com possibilidade de intervenção em tempo real, dado que permite comunicação direta e imediata com os condutores. O controle total da frota é garantido, o que diminui os riscos de perdas de viagens e controle das informações da operação no campo.

## **5.2 Parâmetros de avaliação e aferição**

O Sistema de Acompanhamento e Controle, além de promover a aferição da efetividade do serviço, por meio de indicadores de desempenho e do cumprimento dos serviços básicos para avaliação da operação do Concessionário, bem como sua expansão, levando em consideração a manutenção dos requisitos técnicos.

Os seguintes parâmetros serão considerados na avaliação da qualidade da frota:

- Segurança – refere-se ao cumprimento dos itens relacionados aos padrões de segurança dos veículos da frota;
- Conservação – refere-se ao cumprimento dos itens relacionados aos padrões de conservação dos veículos da frota;

Os seguintes parâmetros serão considerados na avaliação da eficiência operacional:

- Cumprimento de viagens previstas – refere-se ao cumprimento do total de horários previstos para um determinado período de tempo;
- Pontualidade de partidas – refere-se ao cumprimento de horários de partida previstos para realização de viagens;
- Pontualidade de percursos – refere-se ao cumprimento dos tempos de percurso previstos para realização das viagens;
- Obediência às normas – refere-se ao cumprimento das normas exigidas para os veículos em operação.

Os seguintes parâmetros serão considerados na avaliação da eficiência técnica:

- Confiabilidade da manutenção – refere-se à capacidade de se manter o veículo em circulação, sem falhas técnicas;
- Confiabilidade da condução – refere-se à capacidade de se manter o veículo em circulação sem envolvimento em acidentes de trânsito.

Serão realizadas pesquisas de opinião a cada 2 (dois) anos entre os usuários do serviço em cada concessão, para verificação da avaliação que estes fazem do atendimento oferecido pelo Concessionário, quanto aos níveis de desempenho contratados.

As pesquisas serão promovidas às expensas do Concessionário, sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR, e deverão obedecer os seguintes critérios:

- Serem realizadas por empresas idôneas e de reconhecida experiência na área, devidamente cadastradas no ÓRGÃO GESTOR;
- Terem seu dimensionamento, planejamento e formulação aprovados pela ÓRGÃO GESTOR;

Estas pesquisas deverão abordar, no mínimo, os seguintes quesitos:

- Cumprimento de horários – minimização do tempo de espera;
- Harmonização de horários – minimização do tempo de transbordo;
- Adequação de horários – otimização da distribuição de horários em função de concentração de demanda;
- Suficiência de horários – carregamento dos veículos;
- Atendimento dos desejos de ligação – minimização do número de transbordos;
- Racionalização de itinerários – minimização do tempo de viagem;
- Localização de paradas – otimização da acessibilidade;
- Avaliação da conformação física (layout) dos terminais e estações – adequação às condições de uso, conforto e acessibilidade;
- Operação de terminais – incremento da eficiência funcional;
- Avaliação da conformação física (layout) de veículos – adequação às condições da viagem, conforto e acessibilidade;
- Operação de veículos – incremento da eficiência funcional e adequação às necessidades do serviço;
- Apresentação e higiene de veículos – incremento do cuidado do Concessionário para com seus clientes;
- Apresentação e urbanidade do pessoal de operação e representação no relacionamento com passageiros – incremento do cuidado do Concessionário para com seus usuários;
- Acolhimento de elogios, sugestões e reclamações – incremento da comunicação entre o Concessionário e os usuários.

As pesquisas deverão apresentar as seguintes características:

- Serem dimensionadas de modo a permitir a avaliação pelos diversos critérios de classificação internos ao sistema (linhas, tipo de serviço, tipo de veículo, áreas, etc.);

- Permitir a caracterização socioeconômica do usuário e a segmentação das respostas por grupos homogêneos.

Além da pesquisa periódica, o CONCESSIONÁRIO deverá dispor de mecanismos de incorporação de opiniões automático (exemplo: pesquisas instantâneas – perguntas específicas no site ou quando houver ligações para solicitar informações e SAC). Além disso, deve-se contar com o órgão competente da ÓRGÃO GESTOR.

### 5.3 Indicadores de desempenho

O Indicador de Qualidade do Concessionário, cuja função é avaliar seu desempenho na operação do Serviço, é composto por alguns indicadores básicos, descritos nas seções a seguir.

#### 5.3.1 Indicador de qualidade da frota (IQF)

O Indicador de Qualidade da Frota (IQF) é constituído por:

**Índice de aprovação em segurança (IAS)** – razão entre a quantidade de itens de segurança aprovados e a quantidade de itens de segurança vistoriados nos veículos componentes da frota, em vistorias realizadas pela equipe técnica do ÓRGÃO GESTOR ou de empresa por ele autorizada;

$$IAS = \frac{SA}{SV}$$

Em que:

- SA = quantidade de itens de segurança aprovados em vistorias no período
- SV = quantidade de itens de segurança vistoriados no período

**Índice de aprovação em conservação (IAC)** - razão entre a quantidade de itens aplicados na conservação aprovados e a quantidade de itens aplicados na conservação vistoriados nos veículos componentes da frota, em vistorias realizadas pela equipe técnica do ÓRGÃO GESTOR ou de empresa por ele autorizada.

$$IAC = \frac{CA}{CV}$$

Em que,

- CA = quantidade de itens de conservação e manutenção aprovados em vistorias no período
- CV = quantidade de conservação e manutenção vistoriadas no período

A composição do IQF se dará através dos parâmetros citados e seus respectivos pesos:

- IAS: peso 60%;
- IAC: peso 40%;

As características do IQF são apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 6. Características do IQF

ITEM	DESCRIÇÃO
Aspecto	Frota operacional de veículos
Forma de aferição	Somatório de dois índices com pesos específicos
Objetivo	Aferir a qualidade da frota
Reavaliação dos parâmetros	A cada três anos
Estrutura de cálculo	<b><math>IQF = 0,6 \times IAS + 0,4 \times IAC</math></b>
Frequência de aferição	Mensal, consolidado semestralmente
Base de dados	Sistema de Controle e Acompanhamento
Responsável pelo índice	Concessionário
Responsável pela fiscalização	ÓRGÃO GESTOR

### 5.3.2 Indicador de qualidade da eficiência operacional (IQO)

O Indicador de Qualidade da Eficiência Operacional é constituído por:

**Índice de frequência por dia** – razão entre a quantidade de viagens efetivadas e a quantidade de viagens planejadas para determinado período;

$$IFD = \frac{VR}{VP}$$

Em que,

- VR = quantidade de viagens realizadas no período
- VP = quantidade de viagens planejadas para o período

**Índice de pontualidade das partidas** – razão entre a quantidade de partidas efetivadas dentro de uma margem de tolerância estabelecida do horário e a quantidade total de viagens realizadas no período;

$$IPP = \frac{PM}{PT}$$

Em que,

- PM = quantidade de partidas realizadas dentro da margem de tolerância do horário, no período
- PT = quantidade total de partidas realizadas no período

**Índice de empenho da frota** – razão entre a quantidade de veículos empenhados na frota e a quantidade de veículos planejados para a frota operacional;

$$IEF = \frac{VE}{VP}$$

Em que,

- VE = quantidade de veículos efetivamente empenhados na frota

- VP = quantidade de veículos planejados para a frota

**Índice de ocorrências de fiscalização** – razão entre a quantidade de itens aprovados e a quantidade de itens exigidos em fiscalizações realizadas no período.

$$IOF = \frac{IA}{IF}$$

Em que,

- IA = quantidade de itens aprovados em fiscalização no período
- IF = quantidade de itens fiscalizados no período

A composição do IQO se dará através dos parâmetros citados e seus respectivos pesos:

- IFD – peso 35%;
- IPP – peso 35%;
- IEF – peso 15%;
- IOF – peso 15%.

As características do IQO são apresentadas na tabela a seguir.

**Tabela 7. Características do IQO**

ITEM	DESCRIÇÃO
Aspecto	Operacional
Forma de aferição	Somatório de quatro índices com pesos específicos
Objetivo	Aferir a qualidade da oferta de serviço
Reavaliação dos parâmetros	A cada três anos
Estrutura de cálculo	$IQO = 0,35 \times IFD + 0,35 \times IPP + 0,15 \times IEF + 0,15 \times IOF$ $IQO = 0,35 \times IFD + 0,35 \times IPP + 0,15 \times IEF + 0,15 \times IOF$
Frequência de aferição	Mensal, consolidado semestralmente
Base de dados	Sistema de Controle e Acompanhamento
Responsável pelo índice	Concessionário
Responsável pela fiscalização	ÓRGÃO GESTOR

### 5.3.3 Indicador de qualidade da eficiência técnica (IQT)

O Indicador de Qualidade da Eficiência Técnica é constituído por:

**Índice de confiabilidade da manutenção da frota** – taxa de isenção de problemas mecânicos nos veículos da frota operacional do Concessionário, dentro do período padrão de 01 (um) ano;

$$ICM = 1 - \left( \frac{NF}{nItens \times \Delta t} \right)$$

Em que,

- NF = quantidade de interrupções ocorridas em viagens devido a falhas no período
- nItens = quantidade de veículos
- Δt = período de análise, em base anual (número de meses do período/12)

**Índice de confiabilidade da condução** – taxa de isenção de acidentes envolvendo os veículos componentes da frota operacional do Concessionário, dentro do período padrão de 01 (um) ano.

$$ICC = 1 - \left( \frac{NA}{nItens \times \Delta t} \right)$$

Em que,

- NA = quantidade de interrupções de viagens devido a acidentes no período
- nItens = quantidade de veículos
- Δt = período de análise, em base anual (número de meses do período/12)

A composição do IQT se dará através dos parâmetros a seguir e seus respectivos pesos:

- ICM – peso 60%;
- ICC – peso 40%;

As características do IQT são apresentadas na tabela a seguir.

**Tabela 8. Características do IQT**

ITEM	DESCRIÇÃO
Aspecto	Técnico
Forma de aferição	Somatório de dois índices com pesos específicos
Objetivo	Qualidade da operação técnica
Reavaliação dos parâmetros	A cada três anos
Estrutura de cálculo	$IQT = 0,60 \times ICM + 0,40 \times ICC$ $IQT = 0,60 \times ICM + 0,40 \times ICC$
Frequência de aferição	Mensal acumulado (até o mês de cálculo, no ano), consolidado anualmente
Base de dados	Sistema de Controle e Acompanhamento
Responsável pelo índice	Concessionário
Responsável pela fiscalização	ÓRGÃO GESTOR

### 5.3.4 Indicador de qualidade percebida pelo usuário (IQU)

O Indicador de Qualidade Percebida pelo Usuário é composto por:

- NAP - média aritmética das notas, que variam de 1 a 10 obtidas nas pesquisas de satisfação dos usuários do Serviço de transporte;
- IRP - índice de reclamações obtidas nas pesquisas de satisfação dos usuários do Serviço de transporte.

$$IPR = \frac{NR}{NE}$$

Em que,

- NR – quantidade de entrevistas com reclamações
- NE – quantidade total de entrevistas

Através da média simples do resultado destes indicadores será possível obter o Indicador de Qualidade do Concessionário (IQD) e o valor obtido poderá ser classificado em cinco faixas para as quais se relacionará um conceito isolado (do período) e um conceito médio (média simples dos últimos três períodos).

A fonte de dados será do Sistema Acompanhamento e Controle, incluindo os dados de vistorias e pesquisas que o integram, e a periodicidade da aferição dos indicadores deve ser semestral. A consolidação do Indicador de Qualidade do Concessionário deverá ser anual, pois este é o período mais adequado para aferição da qualidade percebida pelo usuário e da qualidade da eficiência técnica. Os indicadores descritos acima e suas respectivas composições deverão ser utilizados para a criação do Quadro de Indicadores de Desempenho, objetivando facilitar ao ÓRGÃO GESTOR a visualização e acompanhamento da eficiência técnico operacional do Concessionário.

As características do IQU são apresentadas na tabela a seguir.

**Tabela 9. Características do IQU**

ITEM	DESCRIÇÃO
<b>Aspecto</b>	Atendimento ao cliente
<b>Forma de aferição</b>	Indicador da percepção do usuário manifestada nas entrevistas de avaliação do serviço prestado
<b>Objetivo</b>	Aferir a qualidade da relação com cliente
<b>Reavaliação dos parâmetros</b>	A cada três anos
<b>Estrutura de cálculo</b>	$IQU = 0,1 \times (NAP - IRP)$
<b>Frequência de aferição</b>	Anual, valendo para os dois períodos semestrais correspondentes
<b>Base de dados</b>	Sistema de Controle e Acompanhamento
<b>Responsável pelo índice</b>	Concessionário
<b>Responsável pela fiscalização</b>	ÓRGÃO GESTOR

## **5.4 Aferição da efetividade do serviço**

Por efetividade entende-se a combinação da eficiência – sucesso no controle de processos (como os serviços são executados) - com a eficácia - sucesso no controle de resultados (como os objetivos e metas previamente definidos estão sendo alcançados).

A efetividade do serviço prestado será aferida permanentemente através de processos coordenados pelo ÓRGÃO GESTOR, com a participação do Concessionário, através de seu próprio Sistema de Acompanhamento e Controle, e das pesquisas de opinião dos Usuários.

A metodologia de aferição consistirá, basicamente, no estabelecimento de parâmetros de referência, que possam ser avaliados através de indicadores escolhidos entre as medidas que serão sistematicamente feitas pelo Sistema de Controle e Acompanhamento do próprio CONCESSIONÁRIO para verificação do cumprimento de especificações operacionais ou técnicas.

Para cada indicador será definida forma de cálculo e limites de variação que permitam atribuir ao Concessionário uma classificação dos seus serviços. Esta classificação será associada a conceitos – A, B, C, D, E – que expressam a variação do melhor ao pior Nível de Serviço. Uma combinação ponderada dos diversos indicadores, e suas classificações, fornecerão a avaliação global, que definirá a situação do Concessionário, igualmente expressa na forma citada.

Os conceitos obtidos pelo Concessionário serão usados de duas formas:

- Conceito isolado – conceito constante em um laudo específico;
- Conceito médio – média dos conceitos dos três últimos laudos emitidos.

O detalhamento desta metodologia, com definição da forma de cálculo e dos limites de variação dos indicadores e global, conceitos mínimos a serem alcançados serão definidas pelo ÓRGÃO GESTOR em 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos, contados a partir da data do início efetivo da operação do serviço.

O resultado dessa aferição será utilizado em todos os momentos em que o desempenho do Concessionário necessite ser avaliado, especialmente para reprogramação / reformulação dos serviços, continuidade na sua prestação, alocação de novas linhas e na introdução de novos serviços.

O fato de a aferição considerar infrações eventualmente cometidas pelo Concessionário, detectadas em atos de fiscalização, não interfere no cumprimento das penas decorrentes, definidas nos momentos próprios destes atos. Por outro lado, os resultados da aferição, e suas consequências, não serão afetados pelo cumprimento destas penas.

Esta aferição se dará nos âmbitos descritos a seguir, de acordo com os critérios nele estabelecidos.

## **5.5 Avaliação do cumprimento de parâmetros operacionais**

Os dados deverão permanecer à disposição do ÓRGÃO GESTOR, que também poderá realizar análises, pesquisas e auditoria por iniciativa própria para validar as informações prestadas pelo Concessionário.

De posse dos resultados dos levantamentos e pesquisas, no caso de detecção de aspectos negativos, o CONCESSIONÁRIO deverá informar ao ÓRGÃO GESTOR as iniciativas efetivadas para mitigar os problemas detectados e, quando necessário, submeter as modificações propostas à aprovação do ÓRGÃO GESTOR, visando atender às questões levantadas pelos usuários do Serviço de transporte.

O ÓRGÃO GESTOR disporá do prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos para analisar as alterações propostas e, caso aprovadas, será emitida a ordem de serviço correspondente.

## 6. CRITÉRIOS PARA CONTINUIDADE DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

A manutenção do Concessionário na prestação do SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS do Município de Ouro Preto, no tocante à sua qualidade, dependerá dos conceitos obtidos nas avaliações anuais.

São possíveis as situações descritas a seguir:

- 1.** Estará assegurada a continuidade do Concessionário na prestação dos serviços, se for por ela obtido conceito igual ou superior a “**C**” no desempenho global e nos indicadores específicos;
- 2.** Será imediatamente interrompida a prestação dos serviços se for obtido pelo Concessionário conceito igual a “**E**” no desempenho global e nos indicadores específicos;
- 3.** Caso seja obtido pelo Concessionário conceito igual a “**D**” no desempenho global e nos indicadores específicos, se seguirão as seguintes ações:
  - 3.1.** Se, na avaliação imediatamente posterior, for obtido novo conceito “**D**” a prestação de serviço será interrompida;
  - 3.2.** Se, em seis laudos emitidos, o conceito “**D**” foi obtido intercaladamente três vezes a prestação de serviço será interrompida;

Se o CONCESSIONÁRIO se enquadrar nas situações descritas acima, exceto na situação “**1**”, terá sua prestação de serviço considerada inadequada e será declarada caducidade da Concessão de todos os serviços.

Além dos critérios aqui descritos, referentes à qualidade do serviço, são ainda válidas todas as condições estabelecidas no Edital de Licitação, no respectivo Contrato de Concessão, no Regulamento do Sistema de Transporte Coletivo do MUNICÍPIO e demais legislações pertinentes.

## **7. CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO DE NOVAS LINHAS**

A criação de um novo atendimento poderá ocorrer por determinação do ÓRGÃO GESTOR, por sugestão do Concessionário ou por solicitação dos usuários do Sistema. Ela poderá se dar em função de expansões urbanas, atendimento a novos empreendimentos e serviços que se revelem polos atratores de viagens ou aprimoramento dos serviços existentes.

Neste caso, a oferta deverá se adequar ao crescimento da demanda, cuja proposta de atendimento deverá ser devidamente embasada em estudos de viabilidade e projetos executivos de transporte, em conformidade com os critérios, níveis de serviço e condicionantes estabelecidos neste Programa de Exploração e no Regulamento dos Serviços.

Além disso, no acompanhamento diário dos serviços, o CONCESSIONÁRIO poderá propor a criação, desmembramento, ou fusão de linhas, apresentando o estudo de viabilidade técnica, conforme condições estabelecidas neste Edital e no Regulamento dos Serviços. Quando a alternativa for a extinção de linhas, o estudo de viabilidade técnica deverá indicar, ainda, outra linha que suprirá o atendimento, detalhando a proposta para o novo serviço.

Em qualquer dos casos, o ÓRGÃO GESTOR deverá proceder a revisão nos cálculos de custos e receitas do contrato, com base estudo de viabilidade econômico-financeiro apresentado na Proposta Técnica do Concessionário selecionada, visando a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato original.

## **8. CRITÉRIOS PARA A INTRODUÇÃO DE NOVOS SERVIÇOS ESPECIAIS OU PROJETOS ASSOCIADOS**

Por serviços especiais, e complementares, entendem-se aqueles que, mantendo a natureza de transporte municipal, público e coletivo de passageiros, extrapolem as características fixadas para o serviço básico.

Por projetos associados entendem-se aqueles que estejam ligados aos serviços básicos, porém sem a mesma natureza, tais como a exploração das estações em termos comerciais (áreas para aluguel, estacionamentos etc.), publicidade nelas e nos veículos e outras possibilidades.

A criação de um serviço especial ou projeto associado deverá ocorrer, a princípio, por iniciativa do Concessionário. Ela dar-se-á em função da sua percepção do negócio e da oportunidade da mesma neste contexto. Por isso mesmo, corre por sua conta e risco.

O Concessionário proponente deverá executar e submeter ao ÓRGÃO GESTOR estudos que comprovem a viabilidade e autofinanciamento do novo serviço ou projeto associado, bem como o seu projeto executivo.

O ÓRGÃO GESTOR disporá de um prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de apresentação da Proposta, para analisá-la e apor qualquer objeção à mesma. Caso contrário, ela será considerada aprovada e emitida a Ordem de Serviço correspondente.

Em nenhuma hipótese se admitirá a possibilidade de aumento da tarifa base ou piora no seu nível de serviço em função do novo serviço ou projeto associado proposto.

A partir dos estudos de viabilidade, o ÓRGÃO GESTOR irá proceder à revisão nos fluxos financeiros de custos e receitas ao longo dos respectivos contratos, visando a recompor o equilíbrio econômico-financeiro do contrato original.

## 9. INVESTIMENTOS COMPLEMENTARES E INDISPENSÁVEIS À OPERAÇÃO DO SISTEMA

A concepção do Sistema em Licitação pressupõe, ou admite a adoção e implantação de diversos recursos, dispositivos e equipamentos, assim como a manutenção de condições operacionais, de grau variado de importância relativa ao seu funcionamento.

Alguns requerem sua presença já no início da operação, outros admitem uma gradação no tempo ou dimensionamento de implantação. Alguns ficarão sob a responsabilidade do Poder Concedente, outros sob a do Concessionário, outros, ainda, alternarão fases sob a responsabilidade de um e outro.

São considerados imprescindíveis os seguintes investimentos:

- Instalação de Infraestrutura Privada;
- Destinação de Veículos de Transporte da frota operacional;
- Criação e implantação de Sistema de Controle e Acompanhamento, incluindo o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema de Monitoramento Operacional.

O CONCESSIONÁRIO deverá, quando da estruturação de seu projeto executivo detalhar os investimentos indispensáveis para execução dos serviços em questão, como todos os custos e taxas relativos à aprovação dos projetos, aos licenciamentos e execução de obras e todos os encargos da concessão.

### Instalação de Infraestrutura Privada

Constituem o conjunto de equipamentos fixos ou móveis que deverão ser alocados pelo Concessionário na execução do serviço de transporte:

- Equipamentos e instalações fixos - são as garagens, áreas destinadas à manutenção, estacionamento, tanques de armazenamento de combustíveis e lubrificantes;
- Equipamentos móveis e veículos de serviço – são os veículos com tanque, de reboque, destinadas à manutenção e demais serviços;
- Outros equipamentos e dispositivos pertinentes e complementares ao funcionamento dos serviços.

É de única e exclusiva responsabilidade do Concessionário a implantação e manutenção da infraestrutura, sendo obrigatória a apresentação de suas características e componentes no Projeto Executivo que será submetido à aprovação do ÓRGÃO GESTOR, antes do início da operação. Admite-se que esteja disponível de forma provisória logo da assunção dos serviços, mas deverá sê-lo de forma integral e definitiva após 90 (noventa dias) da assinatura do contrato

### Destinação de Veículos de Transporte

Os veículos que compõem a frota operacional são o fundamento de todo o Serviço podendo apresentar ainda tipos e tecnologias, desde que preencham os requisitos de se destinarem ao transporte público coletivo de passageiros e obedeçam aos critérios estabelecidos no presente Programa de Exploração.

Desde que estejam adequados às necessidades e especificidades do atendimento, os veículos a serem utilizados em atendimentos especiais poderão ser definidos à critério do Concessionário.

São de inteira responsabilidade do Concessionário todos os veículos integrantes da frota operacional e suas respectivas características técnicas deverão constar do Projeto Executivo apresentado ao ÓRGÃO GESTOR.

Os veículos da frota do Concessionário, independentemente de sua origem, deverão ser registrados no ÓRGÃO GESTOR e submetidos aos atos de fiscalização e vistoria nas formas previstas. Devem ainda atender a todas as especificações estabelecidas para seu uso no Sistema e apresentarem condições de higiene e conforto compatíveis com sua destinação. Entre as especificações citadas destacam-se os dispositivos de bilhetagem eletrônica e controle operacional, com informação ao usuário das situações que sejam do seu interesse.

Nos veículos da frota será permitida a exploração de publicidade, nas formas estabelecidas no item X.

#### Implantação dos Sistemas de Acompanhamento e Controle, Bilhetagem Eletrônica e Rastreamento da Frota

O Controle da Operação é o dispositivo que permitirá acompanhar e registrar todas as ocorrências operacionais do Sistema, assim como fazer a comunicação entre seus componentes e agentes, viabilizando a realização de intervenções práticas, a regularização dos intervalos de tempo entre veículos (headway) nas linhas e a informação ao usuário de situações de seu interesse.

Integrado ao Sistema de Controle e Acompanhamento , descrito em item próprio, o Controle da Operação é responsabilidade integral do Concessionário e deverá estar totalmente implantado pelo mesmo no prazo máximo de 240 dias, contado a partir do início efetivo da operação do serviço.

O projeto executivo dos Sistemas deverá ser apresentado ao ÓRGÃO GESTOR no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados pela mesma referência anterior.

As características dos equipamentos integrantes deste dispositivo e suas condições de implantação deverão ser apresentadas na Proposta Técnica, de acordo com o disposto neste Anexo, atendendo às seguintes características gerais:

- Estar apto à coleta e tratamento de todos os dados necessários à fiscalização;
- Fornecer dados devidamente tratados para realizar análise e avaliação dos resultados obtidos;
- Identificar os incidentes ocorridos (acidentes, congestionamentos, avarias etc.);
- Permitir a rápida tomada de ações operacionais;
- Realizar o controle da utilização da frota;
- Realizar o armazenamento de todos os dados coletados, brutos e tratados;
- Disponibilizar uma base georreferenciada atualizada do sistema viário e do serviço de Transporte;
- Propiciar a informação online integrada entre o Sistema de Controle do Concessionário e o Sistema de Controle do ÓRGÃO GESTOR;

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema de Rastreamento de Frota são de total responsabilidade do Concessionário e deverão estar em pleno funcionamento juntamente com o início da operação da nova rede de linhas. As características intrínsecas a este Sistema deverão ser descritas detalhadamente no Projeto Executivo e estar em consonância com a Política Tarifária proposta.

Sendo assim, o conjunto dos sistemas de Bilhetagem Eletrônica e Rastreamento de Frota deverão ser compostos por, no mínimo:

- Central de supervisão e fiscalização do ÓRGÃO GESTOR;
- Central de operação e controle do Concessionário;
- Infraestrutura de garagens e pontos de controle;
- Pontos de distribuição e comercialização de cartões e créditos eletrônicos;
- Pontos de atendimento ao usuário;
- Infraestrutura embarcada nos veículos;
- Infraestrutura nos pontos de embarque e desembarque;
- Infraestrutura de comunicação entre os agentes envolvidos no Serviço;
- Quitação da tarifa de uso;
- Controle do número de usos autorizados;
- Controle do tempo de ocupação em cada uso;
- Registro do número de transbordos realizados por uso;
- Controle das operações de integração;
- Controle de descontos e gratuidades – valores, usuários e horários autorizados.

Integrado ao Sistema de Controle e Acompanhamento, descrito em item próprio, a Bilhetagem Eletrônica é de responsabilidade integral do Concessionário e deverá estar implantada no prazo máximo de 220 (duzentos e quarenta) dias corridos, contados a partir do início efetivo da operação do serviço.

As características dos equipamentos integrantes deste dispositivo e suas condições de implantação deverão ser apresentadas na Proposta Técnica. Também deverá ser observada a compatibilidade da Política Tarifária com o Sistema de Bilhetagem.

O CONCESSIONÁRIO deverá apresentar o projeto ao ÓRGÃO GESTOR, para sua aprovação, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados pela mesma referência anterior.

A Bilhetagem Eletrônica é dispositivo importante para a execução da operação de integração tarifária, premissa fundamental na concepção do sistema proposto. A integração tarifária será exigida juntamente com a operação da nova rede de linhas, ou seja, dentro de prazo máximo 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir do início efetivo da operação do serviço.

## 10. POLÍTICA TARIFÁRIA E MODO DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

As necessidades da população, bem como o mercado do transporte coletivo urbano vem sofrendo fortes transformações. Paralelo a este mercado, os transportes informais e clandestinos, assim como o transporte privado, se tornam cada vez mais frequentes e fortes. Com relação às necessidades sociais, nota-se aumento da população que encontra restrições financeiras e de mobilidade, dependendo do transporte coletivo.

Diante das mudanças explicitadas as políticas tarifárias constituem ferramentas imprescindíveis para fortalecimento do setor de transporte coletivo urbano e melhorias nas condições de mobilidade da população.

Os três objetivos básicos de políticas tarifárias são a cobertura dos custos inerentes aos serviços, indução para que as escolhas dos usuários se deem, economicamente, da melhor maneira possível e inclusão das classes menos favorecidas.

Nesse sentido, o presente capítulo apresenta a descrição da política tarifária proposta para o MUNICÍPIO e dos aspectos a ela pertinentes.

A remuneração do Concessionário e dará pelas seguintes formas:

- Pela apropriação da receita tarifária diretamente arrecadada;
- Por receitas adicionais, geradas por projetos empresariais associados;
- Outras receitas a título de subsídio das gratuidades que venham eventualmente a ser pagas pelo próprio poder público.

A autoridade para definição dos limites de variação da tarifa está com o ÓRGÃO GESTOR e se guiará pelos seguintes parâmetros:

- O valor inicial da tarifa base fixado no projeto básico;
- Este valor poderá ser alvo de reajuste, dentro de condições estabelecidas em contrato;
- Este valor poderá ser alvo de revisão, caso haja mudança nas condições e circunstâncias em que se dá a operação, nos limites estabelecidos em contrato.

Concessões especiais (descontos ou gratuidades oferecidos a grupos de usuários determinados) são as especificadas em lei até a data da licitação. Gratuidades instituídas posteriormente deverão definir a fonte dos recursos que as financiarão ou provocar uma reavaliação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

As tarifas dos serviços especiais e dos projetos complementares serão propostas pelo Concessionário e aprovadas pelo ÓRGÃO GESTOR e buscarão a redução de custos do sistema básico.

O CONCESSIONÁRIO poderá propor uma Política Tarifária levando em conta estímulos ao uso do Sistema por diferenciações horárias, de dia de semana, de extensão percorrida, de classes de usuários etc. O sistema de bilhetagem eletrônica obrigatório poderá ser utilizado como instrumentalizador na implementação da Política Tarifária a ser proposta e aprovada pelo ÓRGÃO GESTOR. O início do funcionamento da nova política tarifária aprovada se dará, somente, após publicação de portaria expedida pelo poder concedente.

O detalhamento para o cálculo de todos os parâmetros envolvidos na tarifação para referência de reajustes futuros é descrito nas secções seguintes.

### 10.1 Nível dos preços

O nível de preços é definido pelo método de determinação das tarifas e procedimentos de revisões e reajustes ao longo do tempo. O cálculo das tarifas iniciais do Serviço será realizado com base na planilha de custos fornecida pelo ÓRGÃO GESTOR, que considera itens de custos, parâmetros operacionais e encargos incidentes. Os custos são compostos por parcelas essenciais ao desempenho da atividade, como pessoal operacional e administrativo, combustível, lubrificantes, material de rodagem, peças e acessórios dos veículos, equipamentos, instalações, remuneração e depreciação do capital investido. São considerados também os adicionais incidentes e encargos inerentes à prestação do serviço, como tributos, seguros e gratuidades estabelecidas por lei. Os principais parâmetros adotados no cálculo tarifário são o custo por quilômetro e o índice de passageiros equivalentes por quilômetro (IPKe). Os valores de tarifas resultantes devem ser suficientes para cobrir todos os custos incidentes na prestação do serviço.

As tarifas serão reajustadas anualmente, de acordo com a variação dos preços dos insumos ocorrida no período anterior à data de apresentação da proposta, conforme apresentado a seguir.

$$T = T_o \times \left\{ 1 + \left[ 0,24 \times \left( \frac{OD_i - OD_o}{OD_o} \right) \right] + \left[ 0,25 \times \left( \frac{VE_i - VE_o}{VE_o} \right) \right] + \left[ 0,42 \times \left( \frac{MO_i - MO_o}{MO_o} \right) \right] + \left[ 0,09 \times \left( \frac{DE_i - DE_o}{DE_o} \right) \right] \right\}$$

Onde:

T = Valor da Tarifa reajustada;

To = Valor da Tarifa vigente;

ODi = Preço de Combustível, ANP / média Brasil – Óleo Diesel, relativo ao mês anterior da data de reajuste;

ODo = Preço de Combustível, ANP / média Brasil – Óleo Diesel, relativo ao mês anterior da data de referência da proposta comercial ou da data do último reajuste concedido;

VEi = Número índice do IGP-DI utilizado para reajuste de veículo e rodagem, relativo ao mês anterior da data da proposta comercial;

VEo = Número índice do IGP-DI utilizado para reajuste de veículo e rodagem, relativo ao mês anterior e ano da data da proposta comercial;

MOi = Número índice do INPC utilizado para reajuste de mão-de-obra, relativo ao mês anterior ao mês da proposta comercial;

MOo = Número índice do INPC utilizado para reajuste de mão-de-obra, relativo ao mês anterior e ano da data da proposta comercial;

DEi = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês anterior ao mês da proposta comercial

DEo = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês anterior e ano da data da proposta comercial.

Haverá revisão tarifária ordinária a cada quatro anos de execução do contrato, cuja contagem se inicia a partir da operação efetiva do serviço.

O CONCESSIONÁRIO terá direito à revisão extraordinária a qualquer momento. Para efeito dos investimentos serão considerados os preços de mercado dos insumos no mês que antecede a revisão, após esta data, serão considerados ainda os seguintes fatos:

- modificação unilateral do Contrato ou dos requisitos mínimos de prestação do serviço conforme especificado no Edital e seus anexos, impostas pelo Poder Concedente ou pelo ÓRGÃO GESTOR;
- alteração na ordem tributária, ressalvado imposto incidente sobre a renda ou lucro;
- variação extraordinária, imprevisível ou previsível à época da formulação da Proposta, dos custos do serviço;
- ações ou omissões ilícitas do Poder Concedente ou de quem o represente;
- redução de custos do Concessionário, decorrente de incentivos de qualquer gênero, oferecidos por entes da Federação ou entidades integrantes de sua administração indireta, tais como, linhas de crédito especiais, benefícios oriundos da celebração de convênios, incentivos fiscais e outros;
- comprovado desequilíbrio econômico financeiro.

As planilhas apresentadas a seguir apontam o cálculo dos custos associados ao serviço.

**Tabela 10. Valores dos insumos (ref.: 2016)**

Item	Medida	Valor
Óleo Diesel	Litro	2,91
Motor	Litro	6,52
Diferencial	Litro	6,24
Caixa de Marcha	Litro	6,27
Freio	Litro	12,20
Graxa	Quilo	11,93
Hidráulico	Litro	6,79
Pneu 275	Unidade	1.460,00
Recapagem 275	Unidade	426,00
Micro-ônibus	Unidade	271.500,00
Ônibus Convencional	Unidade	284.000,00
Ônibus Rodoviário	Unidade	330.000,00
Salário Motoristas	R\$/mês	1.700,85
Salário Cobradores	R\$/mês	758,81
Salário Fiscal	R\$/mês	917,71
Salário Despachante	R\$/mês	917,71
Despesas com Fardamento	R\$/mês	8,50
Despesas Alimentação	R\$/mês	280,00
Pessoal Administrativo	%	12,00%
Pessoal Manutenção	%	15,00%
IPVA	%	1,00%
Seguro Obrigatório	R\$/ano	396,49
Seguro RCF	R\$/ano	1.128,00
Licenciamento	R\$/ano	100,00
Outras despesas	%	2%
Despesas Manutenção Bilhetagem	R\$/anual	2.400,00
Sistema de Rastreamento (GPS)	R\$/anual	2.400,00
Pró labore Diretoria	R\$/mês	20.410,00
ISS	%	3,00%
Gerenciamento	%	2,00%
Lei de Desoneração	%	2,00%

**OBSERVAÇÕES:**

1. Tem em vista os fatos narrados no item I do Projeto Básico, os valores acima descritos deverão ser reajustados com a aplicação linear do Índice de Preços ao Consumidor (IPC-A)<sup>3</sup>.
2. Para o cálculo final, deverá ser considerado ainda o aumento do Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN), conforme Lei Complementar Municipal nº 172, de 29 de setembro de 2017.

## 10.2 Estratégias de cobrança

A cobrança da tarifa será efetuada no momento do embarque, quando o passageiro deverá pagar o valor da tarifa definida para a linha em questão a cada embarque realizado. Os fatores utilizados e a forma de cálculo da tarifa estão explicitados no Anexo III- Orçamento do Edital.

Após análise de todos os custos inerentes ao transporte coletivo de passageiros será estabelecida a tarifa de equilíbrio (Tarifa Base), e a partir dela calculadas as tarifas diferenciadas (Grupos Tarifários), conforme critérios expostos na tabela a seguir.

**Tabela 11. Critérios de definição dos Grupos Tarifários**

<b>Grupo tarifário</b>	<b>Critérios</b>
<b>1 (Tarifa Base)</b>	Ligações Urbanas e Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes até 19,99 km
<b>2</b>	Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes entre 20,00 e 29,99 km
<b>3</b>	Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes entre 30,00 e 44,99 km
<b>4</b>	Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes entre 45,00 e 59,99 km
<b>5</b>	Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes entre 60,00 e 79,99 km
<b>6</b>	Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes entre 80,00 e 99,99 km
<b>7</b>	Ligações Distritais com Distâncias Equivalentes acima de 100,00 km

A tarifa de cada grupo tarifário será calculada com base na tarifa básica, multiplicando por seu respectivo Fator K. **A tarifa resultante será arredondada para o valor mais próximo múltiplo de R\$ 0,05 (cinco centavos).**

Os fatores multiplicadores são definidos na tabela a seguir:

**Tabela 12. Fator de correção por grupo tarifário<sup>4</sup>**

<b>Grupo Tarifário</b>	<b>Fator K</b>
<b>1 (Tarifa Base)</b>	K1 = 1,00
<b>2</b>	K2 = 1,18
<b>3</b>	K3 = 1,40
<b>4</b>	K4 = 1,77
<b>5</b>	K5 = 2,30
<b>6</b>	K6 = 3,00
<b>7</b>	K7 = 3,85

A Distância Equivalente, apresentada como critério de definição dos Grupos Tarifários na Tabela 11., expressa na unidade de quilômetros, representa a extensão do(s) itinerário(s) completo(s) (ida e volta) que faz a ligação entre dois distritos de Ouro Preto, utilizando a rede de linhas distritais proposta no Anexo I – Projeto Básico, considerando:

- O menor número de combinação de linhas da rede distrital para realizar o deslocamento;
- A extensão de cada linha deve ser calculada somando a dimensão do itinerário completo da(s) linha(s) em seus dois sentidos (ida e volta) e, nos casos das linhas que passam por estradas implantadas ou em

<sup>4</sup> Os Fatores K poderão ser alterados em momentos de revisão do contrato ou revisão da tarifa, a fim de manter o equilíbrio econômico financeiro contratual.

leito natural (estradas de terra), os trechos que se encontram nessas condições devem ser acrescidos em 50% de sua extensão;

- O resultado do cálculo descrito acima deve arredondado para a unidade inteira superior.

Utilizando essa metodologia foram calculadas as distâncias equivalentes para cada combinação dos distritos do município, como mostra a Tabela 13..

	Ouro Preto																	
Rodrigo Silva	42	Rodrigo Silva																
Serra Siqueira	37	17	Serra Siqueira															
Cachoeira Do Campo	40	29	18	Cachoeira Do Campo														
Glaura	62	51	40	22	Glaura													
São Bartolomeu	77	66	55	37	59	São Bartolomeu												
Santo Antônio do Leite	58	47	36	18	40	55	Santo Antônio do Leite											
Amarantina	56	45	34	16	38	53	34	Amarantina										
Maracujá	68	57	46	28	50	65	46	13	Maracujá									
Miguel Burnier	129	118	107	89	111	126	107	105	117	Miguel Burnier								
Lavras Novas	47	89	84	87	109	124	105	103	115	176	Lavras Novas							
Santa Rita de Ouro Preto	61	103	98	101	123	138	119	117	129	190	98	Santa Rita de Ouro Preto						
Santo Antônio do Salto	87	129	124	127	149	164	145	143	155	216	124	138						

**Tabela 13. Matriz de Distâncias Equivalente (km) entre os distritos de Ouro Preto**

A Matriz de Grupos Tarifários, apresentado na Tabela 14., foi produzida aplicando os critérios de definição dos Grupos Tarifários (Tabela 11.), referente às das Ligações Distritais, à Matriz de Distâncias equivalentes (Tabela 13.). Nela, estão destacados dois tipos distintos de deslocamentos:

1. Deslocamento distrital com ligação direta, realizada utilizando uma única linha da rede distrital proposta;
2. Deslocamento distrital com integrações, realizada utilizando mais de uma linha da rede distrital proposta.



Para cálculo da tarifa do 2º tipo (Deslocamento distrital com integrações), a mesma lógica determinada para o 1º tipo deverá ser empregada se as condições para aplicação da integração tarifária permitir. Caso contrário, o usuário deverá pagar a tarifa de cada linha que utilizar, calculadas de forma individualmente pelo produto entre a Tarifa Base e o Fator K (Tabela 12.) correspondente ao Grupo Tarifário da linha, definida na Tabela 14.

Linhas da Rede Distrital Proposta	Grupo Tarifário
Cachoeira do Campo - São Bartolomeu	3
Cachoeira do Campo - Glaura	2
Cachoeira do Campo - Santo Antônio do Leite	1
Cachoeira do Campo - Amarantina	1
Cachoeira do Campo - Miguel Burnier	6
Cachoeira do Campo - Rodrigo Silva	2
Ouro Preto - Lavras Novas	4
Ouro Preto - Santo Antônio do Salto	6
Ouro Preto - Santa Rita de Ouro Preto	5
Ouro Preto - Cachoeira do Campo	3
Cachoeira do Campo - Maracujá	2
Cachoeira do Campo - Serra Siqueira	1

Tabela 15. Grupo Tarifário por linha da rede distrital proposta

## 10.3 Condições de integração tarifária

### 10.3.1 Condições de Integração Tarifária no Sistema Urbano

Para os deslocamentos internos às redes urbanas propostas no Anexo I – Projeto Básico, os usuários terão o benefício de desconto integral na segunda tarifa, desde que a tarifa seja paga por meio do Cartão Inteligente, pelo período máximo de 30 minutos, contados a partir da validação da viagem anterior.

Os descontos para os sistemas urbanos partem da premissa de que o usuário pode se deslocar entre qualquer região da cidade pelo valor único da Tarifa Base. Portanto, este benefício será concedido somente quando ocorrer duas viagens consecutivas em linhas distintas, no período determinado e até o limite de 4 (quatro) descontos por dia.

O desconto não será aplicado quando for observada qualquer uma das seguintes situações:

- A segunda viagem for realizada na mesma linha da primeira viagem;
- A segunda viagem se caracterizar como retorno da primeira viagem;
- Em viagens de sistemas urbanos distintos (Ouro Preto X Cachoeira do Campo)
- Na terceira viagem realizada pelo usuário, mesmo que ocorra no período de até 30 minutos contados a partir da validação das viagens anteriores.

### **10.3.2 Integração Tarifária no Sistema Distrital**

Para os deslocamentos nas redes distritais, propostas no Anexo I – Projeto Básico, os usuários terão o benefício do desconto tarifário conforme determina o item 10.2 deste Programa de Exploração, desde que seja utilizado o Cartão Inteligente, pelo período máximo de 3 horas, contados a partir da validação da viagem anterior.

Ao contrário das Condições de Integração Tarifária Interna dos Sistemas Urbanos (item 10.3.1), nesse modo será permitido o desconto na utilização em até 3 validações consecutivas, desde que tais validações ocorram no período estabelecido no parágrafo anterior e calculadas a partir da Matriz de Grupos Tarifários (Tabela 14.).

Os descontos para o sistema distrital partem da premissa de que o usuário pode se deslocar entre qualquer distrito do município pelo valor único determinado na Matriz de Grupos Tarifários (Tabela 14.). Portanto, este benefício será concedido somente na utilização sequencial de linhas distintas, no período determinado e até o limite de 4 descontos por dia.

O desconto não será concedido quando for utilizada a mesma linha em viagens consecutivas seja no mesmo sentido, seja no sentido oposto, caracterizando o retorno do usuário.

### **10.3.3 Integração Tarifária Entre os Sistemas Urbano e Distrital**

Para os deslocamentos entre os Sistemas Urbanos e Distrital, proposto no Anexo I – Projeto Básico, os usuários serão beneficiados com um desconto de 50% da Tarifa Base, desde que seja utilizado o Cartão Inteligente, pelo período de até 2 horas, contados a partir da validação da viagem anterior.

Esse desconto parte da premissa de que o usuário tenha acesso facilitado a qualquer região das áreas urbanas. Portanto, este benefício será concedido no período determinado, até o limite de 2 descontos por dia.

## **10.4 Opções de pagamento**

Deverão ser disponibilizadas ao usuário duas opções de pagamento da tarifa: dinheiro ou cartões com créditos eletrônicos. Os créditos poderão ser comprados antecipadamente, sendo que sua validade será de um ano a partir de sua compra e ao final deste período os créditos vencidos e não utilizados poderão ser revalidados por mais um período, caso seja solicitado pelo usuário.

Os locais destinados à venda de créditos eletrônicos deverão estar previstos no Projeto Executivo apresentado pelo Concessionário antes do início da operação e aprovado pelo ÓRGÃO GESTOR, sendo que a implantação e manutenção destes é de responsabilidade única do Concessionário.

## **10.5 Tecnologia de cobrança**

O Serviço de Transporte Público Coletivo do MUNICÍPIO será operado por meio de um sistema integrado de gestão operacional, monitoramento, controle da arrecadação e gestão da informação. O Sistema de Bilhetagem Eletrônica precisa ser integrado aos demais sistemas e para isso o CONCESSIONÁRIO deve empregar equipamentos eletrônicos atualizados, com a utilização de cartões inteligentes microprocessados e recarregáveis como meio de pagamento, além de equipamentos eletrônicos embarcados nos ônibus para validação dos créditos.

Cada operação de abertura e fechamento de viagem, além de validação de um crédito eletrônico ou de liberação da roleta ficará armazenada no validador e, ao final da operação do veículo, os dados coletados automaticamente e previamente criptografados serão enviados ao Módulo de Armazenamento e Processamento de Dados.

Os dados de todos os veículos de cada uma das garagens da operadora deverão ser agrupados e transmitidos diariamente para o Módulo Armazenamento e Processamento de Dados, onde ocorrerão as operações de autenticação dos créditos, atualização de contas-correntes e consolidação dos dados.

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica possibilitará o processamento, consolidação e tratamento de dados relativos à demanda por ligação e tipo de passageiro e sua respectiva arrecadação. A consolidação destes dados deverá ser diária e enviada ao ÓRGÃO GESTOR, 24h (quarenta e oito horas) após seu processamento e registro.

Quando da implantação definitiva do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, após a consolidação, os dados passarão a receber processamentos específicos, dentro ou não do mesmo Sistema Central, que diariamente acompanhará toda a operação, possibilitando o aperfeiçoamento do controle gerencial e financeiro do Serviço de Transporte.

## **10.6 Remuneração dos operadores**

A remuneração do Concessionário ocorrerá de acordo com o novo cenário institucional, operacional e tarifário. Desta forma, a receita será composta pelas seguintes parcelas:

- Moeda corrente, oriundas do pagamento da tarifa relativa às viagens realizadas pelos usuários;
- Venda de Créditos Eletrônicos;
- Venda de Cartões Inteligentes;
- Outras receitas complementares, geradas por projetos empresariais associados, devidamente aprovados pelo ÓRGÃO GESTOR.

## **10.7 Receitas alternativas e complementares**

Além da remuneração pela arrecadação de tarifas, faculta-se ao Concessionário a exploração de atividades empresariais que resultem em receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, mediante prévia aprovação do ÓRGÃO GESTOR. A aprovação se dará com base em propostas devidamente acompanhadas dos estudos de viabilidade técnica e econômica apresentados pelo Concessionário.

Dentre as possibilidades de obtenção de receitas alternativas destaca-se a veiculação de Propagandas nos veículos, nas áreas previamente definidas para tal no Manual de Padronização Visual da Frota, a ser desenvolvido pelo ÓRGÃO GESTOR e entregue ao Concessionário.

Quando viáveis estas receitas devem ser utilizadas para a modicidade tarifária. A partir dos estudos de viabilidade, o ÓRGÃO GESTOR procederá à revisão nos fluxos financeiros de custos e receitas ao longo do respectivo contrato, visando recompor o equilíbrio econômico-financeiro, assim entendida a manutenção da equação financeira inicial do contrato.

## **11. IMPLANTAÇÃO – PRAZO E REGRAS**

A concessão dos Serviços será composta de duas fases progressivas, durante as quais as Concessionárias deverão operar, primeiramente, o sistema atual (pelo período de até oito meses) e, posteriormente, o sistema proposto.

Antes do início da operação propriamente dita, às Concessionárias será dado um prazo máximo de dois meses, entre a assinatura do contrato e o início efetivo da operação do sistema atual. Neste período, chamado de pré-operacional, as empresas deverão se adequar às exigências do edital, disponibilizando pessoal e frota em conformidade com suas propostas apresentadas no processo licitatório e que integram o contrato, de forma a iniciar a operação do sistema atual no segundo mês, após a assinatura do contrato.

A seguir é apresentada a descrição detalhada do Período pré-operacional e das duas fases da concessão conforme o Projeto Básico e, posteriormente, o cronograma sintetizando todas as etapas da concessão e respectivos períodos de vigência.

### **11.1 Período pré-operacional**

Deverão ocorrer sistematicamente as seguintes atividades nesta fase:

- Disponibilização de toda a infraestrutura necessária para plena operação do Serviço, como garagens, pessoal, instalações e equipamentos em compatibilidade com as especificações do Edital e Anexos;
- Início do desenvolvimento do Projeto Executivo de Infraestrutura Privada (Garagens, instalação de Equipamentos, etc.) pelo Concessionário;
- Desenvolvimento, pelo ÓRGÃO GESTOR, de um Manual de Padronização Visual da Frota objetivando padronizar tanto interna quanto externamente o leiaute dos veículos, a ser fornecido ao Concessionário um mês antes do início da operação do Serviço;
- Emissão da Ordem de Serviço Operacional pelo ÓRGÃO GESTOR;
- Início efetivo da Operação da rede de linhas do Sistema Atual (marco do fim dessa fase e o início da subsequente).

### **11.2 FASE I – Operação inicial**

A fase de operação inicial prevê a execução do serviço pelo Concessionário conforme a disposição e configuração da rede de linhas do Sistema Atual, durante o período de até 240 (duzentos e quarenta) dias corridos. Nesse mesmo período as seguintes atividades devem ser desenvolvidas:

- Finalização do Projeto Executivo de Infraestrutura Privada (Garagens, instalação de Equipamentos, etc.) pelo Concessionário e aprovação do ÓRGÃO GESTOR;
- Elaboração do Projeto Executivo dos serviços pelo Concessionário, contendo detalhamento da implantação, dimensionamento das ligações e demais características técnicas e operacionais da rede de linhas do Sistema Proposto, disciplinadas no Edital, seus Anexos e a Proposta do Concessionário, vencedora da licitação;

- Aprovação pelo ÓRGÃO GESTOR e do Projeto Executivo apresentado pelo Concessionário;
- Desenvolvimento do Projeto Executivo do Sistema de Controle e Acompanhamento e seus sistemas auxiliares pelo Concessionário, sendo o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema de Rastreamento de Frota, sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR;
- Aprovação do ÓRGÃO GESTOR do Projeto Executivo do Sistema de Controle e Acompanhamento e seus sistemas auxiliares, sendo o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema de Rastreamento de Frota;
- Implementação do Sistema de Controle e Acompanhamento e seus sistemas auxiliares;
- Divulgação pelo Concessionário da implantação do Novo Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ouro Preto, em consonância com as definições estabelecidas pelo ÓRGÃO GESTOR e após aprovação do mesmo, pelo período de 10 dias antes do início da operação;
- Comprovação ao ÓRGÃO GESTOR do cumprimento de todos os encargos e obrigações concernentes ao período pré-operacional, acima definidos.

### **11.3 FASE II – Operação total**

A fase de operação total prevê a execução dos serviços e ligações propostos conforme descrito em Projeto Executivo elaborado pelo Concessionário e aprovado pelo ÓRGÃO GESTOR, devendo contemplar as seguintes atividades:

- Alocação, pelo Concessionário, de todo o material, equipamento, pessoal, sistemas e frota necessários ao pleno funcionamento das ligações implantadas;
- O CONCESSIONÁRIO deverá, sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR, realizar estudos para análise do equilíbrio econômico e financeiro do projeto, dos parâmetros operacionais das ligações e consolidação da demanda no ano seguinte ao início da operação total de todas as ligações;
- Avaliação, pelo ÓRGÃO GESTOR, da necessidade de ajustes nos serviços através dos dados e avaliações advindos dos sistemas auxiliares ao acompanhamento operacional anualmente;
- Apresentação, no sexto mês após a implantação completa dos serviços, pelo ÓRGÃO GESTOR, dos parâmetros e limites estabelecidos para Quadro de Indicadores de Desempenho – QID;
- Avaliação, pelo ÓRGÃO GESTOR, da necessidade de ajustes nos critérios definidos no Quadro de Indicadores de Desempenho a cada três anos.

Durante a vigência do contrato de concessão poderão ser requeridos investimentos e expansões de acordo com a identificação da necessidade durante a operação. Para implantação das solicitações deverão ser feitas revisões dos estudos de viabilidade técnica, operacional e financeira e do fluxo de caixa.

### **11.4 Plano de operação**

O CONCESSIONÁRIO deverá apresentar ao ÓRGÃO GESTOR o Plano de Operação que deverá descrever a programação de implantação todas as etapas do Serviço e atender aos seguintes critérios:

- Cada etapa descrita deverá conter as informações dos parâmetros operacionais e da demanda envolvidos;
- É necessária aprovação do ÓRGÃO GESTOR para sua efetivação.

O Plano de divulgação da Operação do Serviço deverá fornecer ao usuário, de forma clara e detalhada, todas as informações que lhe são pertinentes. Constituem as informações que devem ser veiculadas nos meios de comunicação para conhecimento do usuário:

- Itinerário de todas as ligações previstas na rede de linhas, seja do Serviço Urbano ou Distrital;
- Atendimentos das ligações;
- Quadro de horários de todas as ligações;
- Localização dos pontos de parada de todas as ligações;
- Tarifa das ligações;
- Aplicações de integração tarifária.

Todas as informações detalhadas devem ser disponibilizadas ao usuário utilizando-se recursos audiovisuais e gráficos em pontos de embarque e desembarque, pontos finais das ligações, garagens, dentro dos próprios veículos e por meio digital, no site e no SAC do Concessionário, além dos órgãos de comunicação e veículos de propaganda.

O plano de divulgação do Concessionário deverá ser submetido à aprovação do ÓRGÃO GESTOR antes da divulgação à população e deverá ser eficiente, de maneira a evitar estranhamento do usuário quanto ao Serviço de transporte coletivo, tendo em vista que não há no Município este tipo de serviço.

A Tabela 16., a seguir, apresenta as atividades básicas de implantação do Sistema proposto, com seus respectivos prazos e dias limites de concretização, contados a partir da data da Assinatura do Contrato ou do Início Efetivo da Operação do Sistema atual.

**Tabela 16. PROGRAMAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO, COM USO INTEGRAL DOS PRAZOS MÍNIMOS E MÁXIMOS ESTABELECIDOS.**

Atividades	Responsabilidade	Prazos de Execução		Referência
		Mín.	Máx.	
Disponibilização de toda a infraestrutura necessária para plena operação do Serviço, como garagens, pessoal, instalações e equipamentos em compatibilidade com as especificações do Edital e Anexos.	CONCESSIONÁRIO	0	60	Assinatura do Contrato
Desenvolvimento do Projeto Executivo de Infraestrutura Privada (Garagens, instalação de Equipamentos, etc.);	CONCESSIONÁRIO	0	90	Assinatura do Contrato
Desenvolvimento de um Manual de Padronização Visual da Frota objetivando padronizar tanto interna quanto externamente o leiaute dos veículos, a ser fornecido ao Concessionário um mês antes do início da operação do Serviço;	ÓRGÃO GESTOR	0	180	Assinatura do Contrato
Emissão da Ordem de Serviço para operação do Sistema Atual	ÓRGÃO GESTOR	20	40	Assinatura do Contrato
Início efetivo da Operação da rede de linhas do Sistema Atual	CONCESSIONÁRIO	30	60	Assinatura do Contrato
Desenvolvimento do Quadro de Indicadores de Desempenho do Serviço	ÓRGÃO GESTOR	0	365	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Elaboração do Projeto Executivo dos serviços contendo detalhamento da implantação, dimensionamento das ligações e demais características técnicas e operacionais da rede de linhas do Sistema Proposto, disciplinadas no Edital, seus Anexos e a Proposta do Concessionário, vencedora da licitação	CONCESSIONÁRIO	0	90	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Aprovação do Projeto Executivo apresentado pelo Concessionário	ÓRGÃO GESTOR	100	120	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Desenvolvimento do Projeto Executivo do Sistema de Controle e Acompanhamento e seus sistemas auxiliares, sendo o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o Sistema de Rastreamento de Frota, sob supervisão do ÓRGÃO GESTOR	CONCESSIONÁRIO	0	120	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Aprovação do Projeto Executivo do Sistema de Controle e Acompanhamento e seus sistemas auxiliares	ÓRGÃO GESTOR	130	180	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Implementação do Sistema de Controle e Acompanhamento e seus sistemas auxiliares	CONCESSIONÁRIO	180	220	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Proposição do modelo de divulgação para o Usuário do da implementação do Novo Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ouro Preto	CONCESSIONÁRIO	180	200	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Aprovação do modelo de divulgação para o Usuário do da implementação do Novo Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ouro Preto	ÓRGÃO GESTOR	200	220	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Divulgação do modelo de divulgação para o Usuário do da implementação do Novo Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ouro Preto	CONCESSIONÁRIO	230	240	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Alocação, pelo Concessionário, de todo o material, equipamento, pessoal, sistemas e frota necessários ao pleno funcionamento das ligações implantadas;	CONCESSIONÁRIO	120	240	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Emissão da Ordem de Serviço para operação do Sistema Atual	ÓRGÃO GESTOR	220	230	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual
Início efetivo da Operação da rede de linhas do Sistema Proposto	CONCESSIONÁRIO	240	240	Início Efetivo da Operação do Sistema Atual