

Nota Técnica NTEC/CTR/001/2024

**Revisão Tarifária Ordinária do Sistema de
Transporte Rodoviário Intermunicipal de
Passageiros do Estado do Ceará**

Serviço Regular Interurbano – Área de Operação 5

Coordenadoria de Transportes

Fortaleza, dezembro de 2024

SEDE DA AGÊNCIA REGULADORA DO ESTADO DO CEARÁ
AV. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Cambéa
Fortaleza/CE | CEP: 60.822-325 • Telefone: (85) 3194.5600

Documento assinado eletronicamente por: HELIO HENRIQUE HOLANDA DE SOUZA em 06/12/2024, às 09:53 MARCOS ANDRE ARAUJO SANTIAGO em 05/12/2024, às 14:02 (horário local do Estado do Ceará); conforme disposto no Decreto Estadual nº 94.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 8B47-C6B7-4D97-E057.

SUMÁRIO

1. MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS DO DOCUMENTO	3
2. CONTEXTUALIZAÇÃO: O SERVIÇO INTERURBANO RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS DO CEARÁ	5
2.1 Noções Iniciais	5
2.2 Serviço Regular Interurbano	7
3. MÉTODO	8
3.1 Premissas do procedimento e de análise dos resultados	8
3.2 Dados: fontes, coleta e catalogação	9
3.2.1 <i>Transportadoras</i>	9
3.3 Variáveis operacionais	10
3.3.1 <i>Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)</i>	11
3.3.2 <i>Percurso Médio Anual (PMA)</i>	12
3.3.3 <i>Fator de Utilização</i>	12
3.3.4 <i>Veículo Padrão e Idade Média da Frota</i>	13
3.3.5 <i>Índice de Consumo de Combustível</i>	14
3.3.6 <i>Índice de Consumo ARLA</i>	14
3.3.7 <i>Lubrificantes</i>	15
3.3.8 <i>Vida Útil de Pneus e Recapagens</i>	15
3.3.9 <i>Gasto com Peças e Acessórios</i>	16
4. ANÁLISES	17
4.1 Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)	17
4.2 Percurso Médio Anual (PMA)	18
4.3 Fator de Utilização	19
4.4 Índice de Consumo de Combustível	20
4.5 Índice de Consumo de ARLA	21
4.6 Lubrificantes	21
4.7 Vida Útil de Pneus e Recapagens	22
4.8 Gasto com Peças e Acessórios	22
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	24
Tabela 5.1: Valores recomendados das variáveis operacionais	25

1. MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS DO DOCUMENTO

A Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Ceará (Arce) é uma autarquia especial, dotada de autonomia orçamentária, financeira, funcional e administrativa. Foi criada em 30 de dezembro de 1997, por intermédio da Lei Estadual nº 12.786, para promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos, além de propiciar aos usuários as condições de regularidade, continuidade, segurança, atualidade e universalidade, nas áreas de fornecimento de água e esgoto pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece); no gás natural canalizado, distribuído pela Companhia de Gás do Ceará (Cegás); energia elétrica, no âmbito de fiscalização da Enel Ceará; e no transporte intermunicipal de passageiros.

Especificamente quanto ao setor de transportes, é atribuição desta agência, fiscalizar as entidades envolvidas na prestação do serviço, através de auditoria técnica de dados fornecidos por estes ou coletados pelo órgão, conforme dispõe o inciso I do §1º do artigo 63 da Lei Estadual nº 13.094, de 12 de janeiro de 2001, que dispõe sobre o Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará e dá outras providências.

Além disso, cabe a esta agência reguladora a realização de reajustes e revisões de tarifas, conforme Leis Estaduais nºs 13.094/01 e 16.710/08 (e alterações).

Esse procedimento envolve questões relacionadas a várias áreas: operacionais, econômico-tarifárias, jurídicas etc. Seguindo o organograma da agência, cabe a esta coordenadoria o levantamento de parâmetros que digam respeito ao escopo técnico operacional. Ou seja, este documento tem como objetivo geral a definição dos seguintes parâmetros:

- (i) índice de passageiros equivalentes (IPE);
- (ii) percurso médio anual (PMA);

- (iii) fatores de utilização de mão-de-obra;
- (iv) veículo padrão;
- (v) idade média da frota;
- (vi) índice de consumo de combustível;
- (vii) índice de consumo de ARLA;
- (viii) lubrificantes;
- (ix) vida útil de pneus e recapagens;
- (x) gasto com peças e acessórios.

Isso será realizado mediante as seguintes atividades:

- Contextualização do Serviço Regular Interurbano;
- Definição do método a ser adotado para o cálculo das variáveis;
- Coleta e catalogação dos dados operacionais;
- Cálculo das variáveis relativas à Coordenadoria de Transportes - CTR mencionadas acima de acordo com as normas vigentes;
- Análise da proposta da transportadora com relação ao método utilizado e resultados apresentados. Esta análise usará como referência métodos adotados pela ARCE, cálculos realizados pela própria CTR e, se necessário, métodos e dados utilizados em outros estudos já realizados;
- Recomendação dos valores das variáveis.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO: O SERVIÇO INTERURBANO RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS DO CEARÁ

2.1 Noções Iniciais

Este documento tem escopo restrito ao serviço regular interurbano de transporte de passageiros. É importante, porém, situá-lo dentro do contexto maior em que se encontra. Assim, segue um diagrama acerca da composição do sistema sob uma perspectiva mais abrangente, ou seja, exibe-se os componentes do Sistema Intermunicipal de Passageiros do Ceará.



Figura 2.1: Classificação Serviços Regulares de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros.
Fonte: ARCE/CTR.

Nesse ponto, cabe destacar as diferenças operacionais entre o sistema metropolitano e interurbano. O metropolitano caracteriza-se por viagens pendulares, aproximando-se mais dos sistemas de transporte público urbano. Além disso, possui uma maior quantidade de paradas para embarque e desembarque, sendo as extensões de suas linhas menores. É permitido operar neste sistema com ônibus dotados de carrocerias do tipo urbana e transportando passageiros em pé.

O Serviço Regular Metropolitano é aquele realizado entre os municípios da Região Metropolitana de Fortaleza, ou entre municípios vizinhos quaisquer quando a linha atravessar região com elevada densidade populacional, a critério do Poder Concedente.

Divide-se em convencional e executivo, sendo a diferença do segundo para o primeiro o reduzido número de paradas, o transporte de passageiros somente sentados e realizado por veículo com ar-condicionado.

Já o interurbano possui linhas mais longas com características rodoviárias, operando em sua maioria ônibus rodoviários e transportando passageiros geralmente sentados.

O Serviço Regular Interurbano presta-se ao transporte entre dois ou mais municípios do Estado do Ceará, situando-se, pelo menos um deles, fora da Região Metropolitana de Fortaleza, sendo realizado com ônibus com características fixadas pelo Poder Concedente. Esse serviço possui 03 (três) subdivisões: convencional, executivo e leito. Essa subdivisão é de acordo com aspectos como número de paradas e características do ônibus.

Por fim, os serviços complementares (tanto metropolitano como interurbano) são definidos como aqueles prestados mediante permissão a cooperativas para exploração do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, utilizando Miniônibus, Microônibus, Veículo Utilitário de Passageiros-VUP ou Veículo Utilitário Misto-VUM.

Exposto o contexto geral do transporte de passageiros sob a competência do Governo do Estado do Ceará, cabe destacar informações sobre as características operacionais do Serviço Regular Interurbano, objeto deste documento, necessárias para o entendimento e contextualização dos números e análises dispostas nas próximas seções.

2.2 Serviço Regular Interurbano

O serviço é organizado em 8 (oito) áreas de operação. Esta NTEC trata exclusivamente da área 5, representada a seguir:

Municípios Pólos: Quixadá, Amontada.

Municípios da Área de Operação:

Acaraú, Amontada, Banabuiú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Choró, Cruz, Dep. Irapuan Pinheiro, Granja, Ibaretama, Ibicuitinga, Itapiúna, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Milhã, Miraíma, Mombaça, Morrinhos, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Santana do Acaraú, Solonópole.

3. MÉTODO

3.1 Premissas do procedimento e de análise dos resultados

O processo de revisão tarifária deve ser balizado por premissas a fim de que seus resultados tenham convergência com as normas em vigor. Nesse sentido, vários critérios de análises apresentados na seção seguinte serão baseados nessas diretrizes.

Isso posto, o art. 37 da Constituição Federal de 1988 destaca os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência nos trabalhos da administração pública.

Do princípio da legalidade, que estabelece a submissão e respeito à lei (em sentido amplo), e da Lei nº 8.987/97, destaca-se a necessidade de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, estímulo ao aumento da qualidade, produtividade, preservação do meio ambiente, eficiência e continuidade dos serviços (art. 29).

Em âmbito estadual não se pode deixar de considerar a Lei nº 13.094/01 (e alterações) e o Decreto Estadual nº 29.687/09, que evidenciam a segurança, higiene, conforto, técnica (garantindo eficiência e qualidade pré-estabelecida do serviço) e modicidade de tarifas.

Isso posto, a seguir apresentam-se alguns dos princípios balizadores do processo de análise da CTR.

- Legalidade;
- Impessoalidade;
- Moralidade;
- Razoabilidade;
- Equilíbrio econômico-financeiro dos contratos;
- Modicidade tarifária;

- Eficiência de gestão - desconsiderar despesas desnecessárias ao devido cumprimento do serviço;
- Minimização dos custos sociais derivados da condição de monopólio (legal) inerente ao setor, com o propósito de aumentar o bem-estar econômico da sociedade;
- Estímulo ao aumento da qualidade do serviço prestado - o valor da tarifa deve considerar padrões mínimos de qualidade (aspectos como pontualidade, segurança, conforto, confiabilidade, regularidade e higiene);
- Ampla publicidade e participação da sociedade.

3.2 Dados: fontes, coleta e catalogação

Os dados necessários para determinação de índices e parâmetros de consumo, indicadores de eficiência, bem como para “benchmarking” foram obtidos da seguinte forma:

3.2.1 Transportadoras

Tendo por fundamento a previsão legal constante no artigo 16, inciso II da Lei Estadual nº 13.094/2001, as transportadoras têm como encargo, entre outros, o correto fornecimento e atendimento de informações, dados, planilhas de custo, fontes de receitas principal, alternativa, acessória, complementar ou global, documentos e outros elementos, sempre na forma e periodicidade requisitadas.

É com base nisso que a Resolução Arce nº 231/2017 determina a apresentação, a cada trimestre, do Relatório de Estatísticas Operacionais - REO, que se constitui em uma série de informações relevantes acerca da operação mensal dos delegatários, abrangendo dados relativos ao número de passageiros, quilometragem percorrida, litros de combustível consumidos etc.

Esses dados são checados quanto a quesitos formais e de consistência conceitual. Na ocorrência de inadequabilidade, as concessionárias são impelidas a corrigir as atecnias. Só então as informações são catalogadas e podem servir de base para estudos diversos levados a cabo pela agência, como este procedimento de revisão de tarifas. Adicionalmente, outras rubricas podem ser requisitadas e também utilizadas para fins de cálculo tarifário.

Para o processo em questão, foram contemplados os últimos 12 meses de operação como fonte de dados. Esta prática, implicitamente, assume que o futuro (até a próxima revisão) deve guardar semelhança com o período considerado, ou que os últimos 12 meses atestam um retrato justo e fiel do sistema.

Por fim, cabe destacar que a dinâmica deste processo revisional parte de uma proposta preliminar da operadora, que deve apresentar seus cálculos com as correspondentes comprovações. Essas informações serão confrontadas com dados oriundos de outras fontes, como os próprios cálculos realizados pela Arce e eventualmente trabalhos técnico-científicos.

3.3 Variáveis operacionais

A seguir são expostas as definições e métodos de análise das variáveis a serem estimadas pela CTR. Para a tomada de decisão, destacamos as premissas adotadas:

- Consideração apenas dos dados relativos à espécie de serviço convencional;
- Análise dos cálculos e metodologia adotada pela transportadora; e
- Comparação entre os resultados advindos dos cálculos da CTR e os números da concessionária, considerando a operação nos últimos 12 meses.

3.3.1 Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)

No cálculo das tarifas este elemento é, de maneira simplificada, o denominador da fração. Ou seja, dividem-se os custos de operação do sistema pela quantidade de passageiros, obtendo-se a valor da tarifa.

Para efeito de cálculo foi considerado o princípio de passageiro equivalente, que tem por base o número de passageiros que fazem a viagem completa ou pagam a passagem “cheia” (sem descontos e referente à viagem completa). Os passageiros que pagam meia passagem, por exemplo, são considerados meio passageiros; passageiros que fazem 1/3 do percurso são considerados 1/3 de passageiros; gratuidades concedidas a idosos são consideradas como quantidade zero por não participarem do rateio dos custos, dada a determinação legal.

A partir da apresentação da proposta, a primeira providência tomada pela CTR, consistiu em checar os cálculos realizados pela operadora, buscando verificar se todos os critérios de aferição foram obedecidos.

Em outra linha de levantamentos (paralela à análise dos cálculos da proposta da transportadora), a CTR levantou os valores de IPE partindo da receita auferida informada, dividindo-a pelo número de viagens realizadas e pela tarifa máxima da linha (dados oriundos do REO). A seguir apresenta-se a formulação matemática ora empregada:

$$IPE_{i,j} = \frac{Receita_{i,j}}{N^{\circ}Viagens_{i,j} \times TarifaMáxima_{i,j}}$$

Fórmula 3.1: Índice de passageiros equivalentes.
 Fonte: Resolução Arce nº 208/2016

Onde,

- i = linha operacional analisada;
- j = mês em que a linha é analisada;
- $Receita_{i,j}$ = receita auferida pela linha i e no mês j ;

- $N^{\circ}Viagens_{i,j}$ = nº de viagens realizadas pela linha i e no mês j ; e
- $Tarifa\ Máxima_{i,j}$ = tarifa máxima da linha i e no mês j .

Observe que foi obtido por esse cálculo um IPE para cada mês do período analisado e posteriormente foi determinada sua média. Na verdade, como este cálculo considera o número de viagens, o que se determina é a ocupação média dos veículos (ou viagens) em termos de passageiro equivalente.

De posse dos conjuntos de resultados (aquele obtido da proposta da concessionária e do levantamento realizado pela CTR com base no REO), realizou-se uma comparação dos resultados afim de subsidiar a decisão dos valores a serem recomendados para a área em estudo.

3.3.2 *Percurso Médio Anual (PMA)*

É determinado pela razão entre a quilometragem percorrida no período e a frota operacional da transportadora, obtendo-se desta forma um indicador de produtividade dos veículos. Assim, quanto maior o PMA, melhor o aproveitamento do ônibus.

Os valores obtidos a partir do que fora proposto pela concessionária, bem como os cálculos realizados pela CTR oriundos do REO, são comparados para melhor apreciação e definição de qual índice será aplicado.

3.3.3 *Fator de Utilização*

Expressa a relação entre profissionais alocados por veículo na operação de uma determinada área. Para o cálculo do índice, observa-se a relação entre o quantitativo de motoristas e a frota operante da transportadora.

Alternativamente pode-se utilizar o método proposto pelo GEIPOT e atualizado pela ANTP, entretanto este foi desenvolvido para operações urbanas e metropolitanas, necessitando de adaptações. Trata-se de uma estimativa da necessidade de motoristas e pode ser utilizado como uma referência, sendo o cálculo direto “das quantidades” o mais apropriado.

Os tipos de profissionais a serem considerados no cálculo do fator de utilização são:

- motorista;
- fiscal;
- despachante;
- pessoal de manutenção; e
- manobreiro.

Esta coordenadoria recebeu a proposta contendo o valor de fator de utilização, bem como a memória de cálculo da categoria dos motoristas. Os indicadores foram contrapostos com os cálculos realizados pela CTR tendo por base os dados do REO.

3.3.4 *Veículo Padrão e Idade Média da Frota*

Essas rubricas são referências para o estabelecimento dos preços e devem atender aos requisitos mínimos estabelecidos no contrato de concessão e demais normas pertinentes.

O cálculo de chassis e carrocerias é feito a partir da catalogação dos dados encaminhados na proposta, sendo confrontados com a listagem oficial, a fim de serem levados em conta apenas os ônibus devidamente cadastrados junto ao Poder Público. Feito isso, observa-se a frequência dentre a frota oficial.

Quanto à idade média, foi utilizada a mesma base de cálculo para o levantamento de chassis e carrocerias padrão. Nesse levantamento foi considerado o ano e mês de encarroçamento, tendo por base janeiro de 2025 (período em que as tarifas revistas passarão a vigorar).

3.3.5 *Índice de Consumo de Combustível*

Índice que expressa a quantidade necessária de combustível para percorrer um quilômetro. Operações de caráter urbano possuem coeficientes de consumo de combustível mais altos, na medida em que os veículos estão sujeitos a um maior número de paradas e velocidade operacional menor. O oposto dessa situação ocorre em operação intermunicipal, interestadual e internacional, nas quais os veículos possuem velocidades mais altas e estão sujeitos a menor número de paradas.

Como determinado na Resolução Arce nº 208/2016, as transportadoras devem apresentar a proposta para consumo de combustível. Após o recebimento dessas propostas, a CTR fez uma análise da metodologia utilizada para a determinação dos consumos.

Foi verificado principalmente o período considerado, a forma de cálculo e a quilometragem apurada para a determinação do consumo. Assim, confronta-se os dados fornecidos pela transportadora por ocasião desta Revisão Tarifária com aqueles componentes do REO. O objetivo desse procedimento é averiguar a consistência das propostas, estipulando meta de eficiência quando necessário. Após estas análises, foram recomendados os valores mais adequados para a operação eficiente do serviço.

3.3.6 *Índice de Consumo ARLA*

O ARLA é um fluido à base de ureia que deve compor a saída dos catalisadores dos veículos. Tem a função de se misturar aos gases da combustão, formando nitrogênio e água, o que contribui ainda mais para a redução da poluição atmosférica.

Segundo estudos técnicos acerca do consumo de tal aditivo, além de informações obtidas junto aos fabricantes do insumo, o ARLA possui um consumo de cerca de 5% do coeficiente de combustível.

3.3.7 Lubrificantes

Inserem-se no item lubrificantes as despesas relativas a:

- óleo do motor (Carter);
- óleo da caixa de marcha;
- óleo do diferencial;
- fluido de freio;
- óleo hidráulico; e
- graxa.

Os dispêndios com lubrificantes são, tradicionalmente, apropriados multiplicando-se os coeficientes de consumo de cada componente pelos seus respectivos preços.

Trata-se de rubrica com proporção baixa nas tarifas (cerca de 0,3%), envolvendo a complexa interação entre tipos e marcas diversas existentes no mercado frente aos veículos em operação, de modo que a relação custo-benefício de tal análise não traz resultados razoáveis.

3.3.8 Vida Útil de Pneus e Recapagens

Índice que expressa a vida útil dos pneus, tendo como unidade quilômetros por pneu. Ou seja, é quantidade de quilômetros rodados por um pneu até que deva ser trocado a fim de obedecer a critérios mínimos de segurança e conforto, tendo como premissa a utilização de, no máximo, duas recapagens. Assim a vida útil do pneu é prolongada pelas recapagens, por outro lado para fins de estimativa basta se contabilizar o número de pneus adquiridos e a quilometragem percorrida.

Para a estimativa de recapagens, a partir dos dados do REO, estima-se o número de recapagens utilizadas por pneu a partir de uma relação direta de número de recapagens realizadas no período pela quantidade de pneus adquirida no mesmo período.

3.3.9 Gasto com Peças e Acessórios

Representa os valores despendidos pela empresa com peças e acessórios (como componentes de carroceria, partes do sistema hidráulico, para-brisas etc.), sendo expresso em reais por quilômetro (R\$/km).

A concessionária apresentou os gastos mensais com peças e acessórios da frota nos últimos 12 (doze) meses. Inicialmente, houve uma catalogação das informações, sendo analisada a forma de cálculo e dos dados utilizados. Em seguida, foram confrontados com aqueles constantes nos REO's, havendo, assim, uma recomendação final.

Documento assinado eletronicamente por: HELIO HENRIQUE HOLANDA DE SOUZA em 06/12/2024, às 09:53 MARCOS ANDRE ARAUJO SANTIAGO em 05/12/2024, às 14:02 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 8B47-C6B7-4D97-E057.

4. ANÁLISES

A partir das definições metodológicas contidas na seção anterior relativas a cada variável calculada pela CTR, a seguir apresentam-se os resultados e recomendações para área de operação.

4.1 Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)

Antes de apresentar a análise, segue a proposta apresentada, bem como o valor quando do início do contrato em 2022.

Tabela 4.1: Proposta para IPE

Proposta	Contrato	Δ%
27,69	28,70	-3,53%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

Para obtenção do índice em questão, observa-se a relação existente entre o coeficiente tarifário vigente, receita tarifária auferida e a quilometragem percorrida pelos veículos em operação durante o período em análise.

Os cálculos propostos pela transportadora foram verificados pela CTR, tanto pela metodologia aplicada quanto pelas informações anteriormente enviadas mediante REO e devidamente checadas quando da execução dos trabalhos em curso referentes a Revisão Ordinária de Tarifa.

Observa-se consistência nos números apresentados, porém, esta coordenaria diverge quanto a propositura, pois a concessionária contempla em seu pleito todas as espécies de serviço, a saber: Serviço Regular Interurbano Convencional, Serviço Regular Interurbano Executivo e Serviço Regular Interurbano Leito.

Em consonância com o Edital de Concorrência Pública nº 002/2009/DETRAN/CCC, Cláusula 5.2, as tarifas calculadas devem se referir ao serviço “Convencional”, expurgando dessa forma, sempre que possível, os efeitos das demais espécies (“Executivo” e “Leito”). Assim, chega-se ao IPE de 30,56, valor recomendado pela CTR.

Ressalte-se ainda que o método e cálculo da empresa difere do utilizado pela CTR, entretanto constatou-se que ele é mais preciso, pois evita ponderações e médias entre os cálculos de IPE’s mensais. Por outro lado, como exposto, a transportadora contemplou as espécies “Executivo” e “Leito”. Assim, adotamos os cálculos e métodos da proposta apresentada, todavia, excluindo estas últimas espécies.

Por fim, destaque-se que o índice recomendado por esta coordenadoria coincide com o valor constante para citada espécie (“Convencional”) na memória de cálculo da concessionária.

4.2 Percurso Médio Anual (PMA)

Inicialmente foram comparadas as propostas recebidas e os valores originais dos itens no contrato assinado em 2022:

Tabela 4.2: Proposta para PMA (frota operante)

Proposta	Contrato	Δ%
200.857,37	186.813,84	7,52%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

Tabela 4.3: Proposta para PMA (frota total)

Proposta	Contrato	Δ%
198.182,77	169.830,76	16,69%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

Para o cálculo do PMA Frota Operante e PMA Frota Total, a proposta apresentada pela transportadora contempla a relação entre a frota operante, frota cadastrada e quilometragem percorrida. Os cálculos foram refeitos pela CTR e os números propostos considerados consistentes.

Assim, os valores recomendados para atual Revisão Tarifária são: 200.857,37 e 198.182,77 para PMA Frota Operante e PMA Frota Total, respectivamente.

4.3 Fator de Utilização

Inicialmente foram comparadas a proposta recebida e o valor original do item no contrato assinado em 2022:

Tabela 4.4: Proposta para Fator de Utilização - Motoristas

Proposta	Contrato	$\Delta\%$
3,01	2,00	50,38%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

Para o cálculo do Fator de Utilização - Motoristas, observa-se a relação obtida entre a quantidade de motoristas e a frota operante da concessionária. Os cálculos foram refeitos pela CTR e o número proposto considerado consistente.

Em relação ao fator de utilização dos demais profissionais (fiscal, despachante, pessoal de manutenção e manobreiro), a empresa propõe valores para cada categoria, que foram confrontados com os números iniciais do contrato em 2022. A proposta indica pela manutenção daqueles parâmetros, fato que está em consonância com o entendimento desta coordenadoria.

Assim, recomenda-se os seguintes números no tocante ao Fator de Utilização:

Tabela 4.5: Valores recomendados para o Fator de Utilização do Motorista, Fiscal, Despachante, Pessoal de Manutenção e Manobreiro

FU				
Motorista	Fiscal	Despachante	Manutenção	Manobreiro
3,01	0,20	0,10	0,50	0,10

4.4 Índice de Consumo de Combustível

Inicialmente foram comparadas a proposta recebida e o valor original do item no contrato assinado em 2022:

Tabela 4.6: Proposta para Índice de Consumo de Combustível

Proposta	Contrato	$\Delta\%$
0,314118	0,309310	1,55%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

A CTR realizou o cálculo de consumo de combustível baseado nos valores de litros de óleo diesel adquiridos e na quilometragem percorrida informados no REO.

A proposta apresentada observou o mesmo parâmetro para a litragem de óleo diesel, todavia, no tocante ao outro fator, contemplou a quilometragem morta para o montante. No entendimento desta coordenadoria, a quilometragem morta não deve ser considerada no cômputo por não haver respaldo normativo e pelas características do serviço em questão. No caso específico do consumo, ratificar a quilometragem morta seria a favor da modicidade, entretanto ao optar por não considerá-la em outros aspectos, deve-se manter a mesma coerência e base de cálculo.

Assim, o valor recomendado para atual Revisão Tarifária é 0,326273.

4.5 Índice de Consumo de ARLA

Inicialmente foram comparadas a proposta recebida e o valor original do item no contrato assinado em 2022:

Tabela 4.7: Proposta para Índice de Consumo de Arla

Proposta	Contrato	Δ%
0,016046	0,015465	3,75%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

Para o item em questão, a metodologia adotada é similar ao Índice de Consumo de Combustível, observando a relação entre a quilometragem percorrida e valores de litros de Arla adquiridos e informados no REO. Também tal qual relatado em tópico anterior, a concessionária contemplou em sua proposta a quilometragem morta para o montante, procedimento não considerado pelos cálculos da CTR, face aos motivos já expostos noutra sessão.

Assim, o valor recomendado para atual Revisão Tarifária é 0,016667.

4.6 Lubrificantes

Como o somatório de todos os itens possui baixo impacto no valor final da tarifa e como há um número considerável de marcas e padrões de qualidade, optou-se, de acordo com o princípio da razoabilidade, pela manutenção dos valores propostos na licitação.

Tabela 4.8: Valores adotados para os lubrificantes

Item	Valor
Óleo cárter	0,000581
Óleo câmbio	0,000156
Óleo transmissão	0,000167
Fluido freio	0,000087
Óleo hidráulico	0,000044
Graxa	0,000286

Fonte: Edital de Concorrência Pública Nº 002/2009/Detran/CCC.

4.7 Vida Útil de Pneus e Recapagens

Inicialmente foram comparadas a proposta recebida e o valor original do item no contrato assinado em 2022:

Tabela 4.9: Proposta para Vida Útil de Pneus

Proposta	Contrato	Δ%
191.241,65	127.498,80	49,99%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

Para o Índice Vida Útil de Pneus, a empresa apresentou proposta a partir de uma metodologia em que considera a quilometragem morta e número de pneus e recapagens aparentemente obtidos a partir de um critério de rateio em relação as aquisições totais dos respectivos itens ao longo do período adotado para esta Revisão Ordinária de Tarifas.

No entendimento desta CTR, deve-se considerar a quilometragem total percorrida pela empresa e todos os pneus adquiridos no período, dado que qualquer rateio ou ponderação pode distorcer o valor de durabilidade dos pneus e carece de premissas que precisariam ser validadas. A concessionária em questão também atua no transporte interestadual e em outros lotes do serviço interurbano estadual e os pneus não são adquiridos especificamente para o presente contrato. Assim, a partir desta rodagem e aquisições, recomenda-se o índice da ordem de 225.796,14.

Com relação à quantidade de recapagens, foi apresentada proposta consistente, sendo recomendada sua utilização, da ordem de 1,92.

4.8 Gasto com Peças e Acessórios

Na tabela abaixo, apresentam-se a proposta recebida e o valor original do item no contrato assinado em 2022:

Tabela 4.10: Proposta para Gasto com Peças e Acessórios

Proposta	Contrato	$\Delta\%$
0,403482	0,20225	99,49%

Fonte: ARCE/CTR e proposta da empresa.

A metodologia adotada contempla a relação entre a quilometragem percorrida por todos os veículos em operação da transportadora, descontado o percurso entre garagem e ponto inicial/final da viagem e o gasto com reposição de peças (como componentes de carroceria, partes do sistema hidráulico, para-brisas etc.). Tal como fora abordado tópicos anteriores, a quilometragem morta não foi contemplada nos cálculos desta coordenadoria.

Para esse item do processo, observa-se acentuada elevação nos dispêndios com peças e acessórios, justificada pela concessionária da seguinte forma:

- alta do preço dos insumos de chassi, carrocerias e acessórios ao longo do tempo, como também a modernização da frota;
- implementação dos protocolos Euro 5 e Euro 6 os custos com o sistema de controle de emissões aumentaram; e
- no período pós-pandemia ocorreu um envelhecimento da frota da empresa que também impactou nos custos de peças e componentes, complementado com a retração da oferta devido a redução da atividade industrial no setor.

A partir dos dados coletados via REO, a proposta apresentada tem similaridade com os cálculos da CTR no tocante ao gasto com reposição de peças, porém, diverge no quesito quilometragem percorrida, pelos motivos já expostos no tópico referente ao Índice de Consumo de Combustível.

Assim, o valor recomendado para atual Revisão Tarifária é 0,418962.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tendo por objetivos a coleta e catalogação de dados, o cálculo das variáveis operacionais, a análise da proposta da operadora e recomendação de valores, este estudo cumpre suas metas previamente fixadas.

À seção 3, foram esclarecidas metodologias de análise das propostas, além de evidenciadas as premissas estabelecidas nas normas vigentes e da excepcionalidade do momento. A partir delas, a análise dos parâmetros apresentados foi realizada de forma objetiva, gerando recomendações condizentes com a realidade da área de operação, bem como consistente com demais sistemas e estudos técnicos.

À seção 4, a proposta foi comparada com o cálculo da CTR, tendo por base os dados do REO. Observando-se, dentre outros critérios, a eficiência, modicidade de tarifas, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e nível de consistência das informações, foram realizadas as recomendações resumidas na tabela a seguir:

Tabela 5.1: Valores recomendados das variáveis operacionais.

Variável	Área 5
PMA Frota Operante	200.857,37
Frota Operante (média)	135
PMA Frota Cadastrada	198.182,77
Frota Cadastrada (média)	143
IPE	30,56
Consumo de Combustíveis	0,326273
Óleo cárter	0,000581
Óleo câmbio	0,000156
Óleo transmissão	0,000167
Fluido freio	0,000087
Óleo hidráulico	0,000044
Graxa	0,000286
ARLA	0,016667
Rodagem - Vida Útil	225.796,14
Rodagem - Recapagem	1,92
Peças e Acessórios	0,418962
Mão de Obra - Motoristas	3,01
Mão de Obra - Fiscais	0,20
Mão de Obra - Despachante	0,10
Mão de Obra - Manutenção	0,50
Mão de Obra - Manobreiro	0,10
Veículo Padrão – Chassi	Mercedes Bens O-500 RSD – 100%
Veículo Padrão – Carroceria	Marcopolo Paradiso G7 1200 – 91,89%
	Busscar Vbuss R – 8,11%
Idade Média da Frota	7,99
Distribuição da Frota por Idade (anos)	%
2015	5,50%
2016	52,10%
2017	34,49%
2018	3,24%
2019	3,88%
2021	0,79%
Total	100%

Fonte: ARCE/CTR

Isso posto, submete-se esse documento a consideração superior, sugerindo-se, em atenção ao princípio da publicidade, que este seja posto ao crivo público para sejam obtidas contribuições dos mais diversos agentes envolvidos. Além disso, recomenda-se observar o disposto no art. 13 da Lei Estadual nº 16.880/19.

Fortaleza, 5 de dezembro de 2024.

Marcos André Araújo Santiago
Analista de Regulação

Hélio Henrique Holanda de Souza
Coordenador de Transportes