

Nota Técnica NTEC/CTR/001/2022

Revisão Tarifária Extraordinária do Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará Serviço Regular Interurbano

Coordenadoria de Transportes

Fortaleza, outubro de 2022

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	6
3. MÉTODO	11
3.1 Premissas do procedimento e de análise dos resultados	11
3.2 Dados: fontes, coleta e catalogação	12
3.2.1 Transportadoras	12
3.2.2 Estudos acadêmicos/técnicos	13
3.3 Variáveis operacionais	14
3.3.1 Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)	14
3.3.2 Percurso Médio Anual (PMA)	16
3.3.3 Fator de Utilização	17
3.3.4 Veículo Padrão e Idade Média da Frota	18
3.3.5 Índice de Consumo de Combustível	19
3.3.6 Índice de Consumo ARLA	20
3.3.7 Lubrificantes	20
3.3.8 Vida Útil de Pneus e Recapagens	21
3.3.9 Gasto com Peças e Acessórios	21
4. ANÁLISES	23
4.1 Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)	23
4.2 Percurso Médio Anual (PMA)	24
4.3 Fator de Utilização	26
4.4 Índice de Consumo de Combustível	27
4.5 Índice de Consumo de ARLA	29
4.6 Lubrificantes	29
4.7 Vida Útil de Pneus e Recapagens	30
4.8 Gasto com Peças e Acessórios	301
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	33

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 coordenação 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 os seguintes objetivos específicos:

- 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 CTR mencionadas acima de acordo com as normas vigentes;
- Análise das propostas dos operadores, no que se refere aos métodos, fontes de dados, cálculos realizados pela CTR e de acordo com outros estudos (sejam acadêmicos ou práticos); e
- 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 08 (oito) áreas de operação:

Área de Operação 1

Municípios Pólos: Aracati, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte.

Municípios da Área: Alto Santo, Aracati, Beberibe, Cascavel, Ererê, Fortim, Ibicuitinga, Icapuí, Iracema, Itaiçaba, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Pereiro, Pindoretama, Potiretama, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe, Solonópole, Tabuleiro do Norte.

Área de Operação 2A

Município Pólo: Itapipoca.

Municípios da Área de Operação

Itapipoca, Paracuru, Paraipaba, São Luís do Curu, Trairi, Tururu, Umirim, Uruburetama.

Área de Operação 2B

Município Pólo: Baturité.

Municípios da Área de Operação

Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia, Redenção.

Área de Operação 3

Municípios Pólos: Canindé, Crateús, Tauá

Municípios da Área: Aiuaba, Antonina do Norte, Ararendá, Arneiroz, Assaré, Boa Viagem, Campos Sales, Canindé, Caridade, Catunda, Crateús, Croatá, Guaraciaba do Norte, Hidrolândia, Independência, Ipaporanga, Ipu, Ipueiras, Itatira, Madalena, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Parambu, Paramoti, Pedra Branca, Pires Ferreira, Poranga, Quiterianópolis, Santa Quitéria, São Benedito, Tamboril, Tauá, Varjota.

Área de Operação 4

Município Pólo: Sobral

Municípios da Área: Alcântaras, Apuiarés, Barroquinha, Camocim, Cariré, Carnaubal, Chaval, Coreaú, Croatá, Forquilha, Frecheirinha, General Sampaio, Graça, Granja,

Groaíras, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipu, Irauçuba, Itapajé, Martinópolis, Massapê, Meruoca, Moraújo, Mucambo, Pacujá, Pentecoste, Pires Ferreira, Reriutaba, São Benedito, São Luís do Curu, Senador Sá, Sobral, Tejuçuoca, Tianguá, Ubajara, Umirim, Uruoca, Varjota, Viçosa do Ceará.

Área de Operação 5

Municípios Pólos: Quixadá, Amontada.

Municípios da Área de Operação

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

Área de Operação 6

Município Pólo: Iguatu

Municípios da Área: Acopiara, Antonina do Norte, Assaré, Campos Sales, Cariús, Catarina, Cedro, Icó, Iguatu, Jucás, Orós, Quixelô, Saboeiro, Tarrafas, Várzea Alegre.

Área de Operação 7

Municípios Pólos: Crato, Juazeiro do Norte

Municípios da Área: Abaiara, Altaneira, Araripe, Aurora, Baixo, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririçu, Crato, Farias Brito, Granjeiro, Ipaumirim, Jardim, Jati, Juazeiro do Norte, Lavras da Mangabeira, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Salitre, Santana do Cariri, Umari.

Área de Operação 8

Municípios Pólos: Crato, Juazeiro do Norte

Municípios da Área: Barbalha, Crato, Juazeiro do Norte, Missão Velha.

No ano de 2009, o Governo do Estado realizou a licitação do serviço interurbano, dividindo o território do Ceará em 8 áreas de operação. Atualmente, essas regiões são operadas por quatro empresas, conforme especificado no quadro abaixo.

Tabela 2.1: Organização do serviço regular interurbano

Área de Operação	Municípios Polos	Concessionária
1	Aracati / Russas / Morada Nova / Limoeiro do Norte	São Benedito Autovia Ltda
2A / 2B	Itapipoca / Baturité	Em processo de licitação (*)
3	Canindé / Crateús / Tauá	Consórcio Viação Princesa dos Inhamuns e Empresa Gontijo de Transportes Ltda
4	Sobral	Expresso Guanabara S/A
5	Quixadá / Amontada(**)	Expresso Guanabara S/A
6	Iguatu	Expresso Guanabara S/A
7	Crato / Juazeiro do Norte	Expresso Guanabara S/A
8	Crajuubar (***)	Auto Viação Metropolitana Ltda

(*) lote encontra-se em processo de licitação para concessão do Serviço Público Regular Interurbano de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará.

(**) Lote 5: contrato assinado em 2022.

(**) Região Metropolitana do Cariri, formada pelos municípios de Crato, Barbalha, Juazeiro do Norte e Missão Velha.

Fonte: ARCE/CTR.

Em 2021, ofertou-se um total de 37.784.965 Km, a partir de 197.871 viagens. Como resultado, foram transportados 7.326.622 de passageiros (cerca de 20.072 passageiros por dia), distribuídos de acordo com a tabela abaixo.

Quadro 2.1. Distribuição de passageiros por área de operação

Áreas de Operação	Passageiros Transportados
01	1.376.712
02 (*)	122.444
03	906.276
04	727.866
05 (*)	496.499
06	321.405
07	468.325
08	2.907.095
Total Geral	7.326.622

(*) Áreas 02 e 05 conforme licitação de 2019, alteradas para 2A e 2B e nova área 05.

Na região de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha (Crajobar), há uma peculiaridade digna de nota, como pode ser visualizado na figura a seguir. As linhas que atendem à localidade têm características metropolitanas, possuindo, assim, menores itinerários, com maior frequência de viagens e passageiros transportados, operando-se com ônibus do tipo urbano.

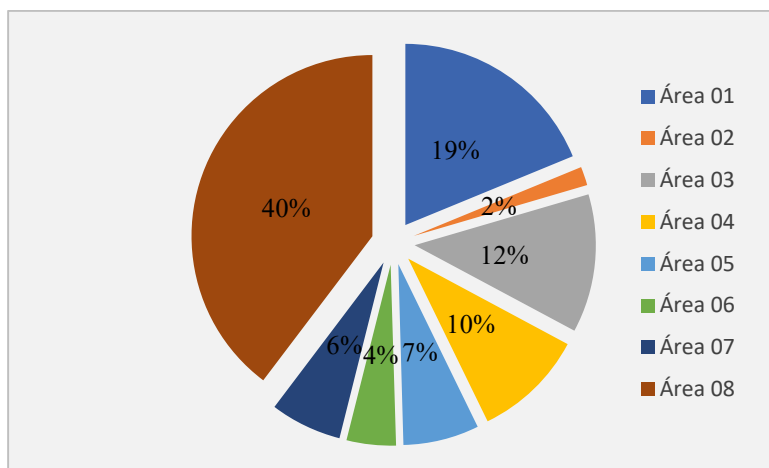


Figura 2.2: Distribuição de passageiros por área de operação no serviço regular interurbano - 2021

Fonte: ARCE/CTR -.

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 nas fontes a seguir.

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.

Além disso, outras rubricas podem ser requisitadas e também utilizadas para fins de cálculo tarifário. É o caso de informações sobre frota no que se refere a especificidades de chassis e carrocerias.

É importante destacar que em função da pandemia e da redução drástica de demanda, a prática de adotar os últimos 12 meses de operação como fonte dos dados foi abandonada. Esta prática, implicitamente, assume que o futuro (até a próxima revisão) deve guardar grande semelhança com os últimos 12 meses de operação, ou simplesmente que os últimos 12 meses são um retrato justo e fiel do sistema. Assim optou-se por analisar o histórico de cada lote evitando-se estimar os indicadores baseado em um período totalmente atípico, ou ter que regredir a anos anteriores, como 2018 ou 2019, sem a garantia que o desempenho futuro seja equivalente. A partir dessa análise de um período mais amplo foi possível estimar os indicadores que se espera para os próximos anos de operação que na prática é um cenário pior que anos como 2018 e 2019, mas melhor que 2020 e 2021.

Por fim, cabe destacar que a dinâmica deste processo revisional parte de uma proposta preliminar dos operadores, que devem 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 trabalhos técnico-científicos.

3.2.2 *Estudos acadêmicos/técnicos*

Como os dados obtidos junto às transportadoras podem sofrer vieses quanto à questão da assimetria de informações (fenômeno em que um dos agentes econômicos envolvidos

detém maiores informações do que os demais), a literatura acadêmica e técnica constitui fonte importante de dados, servindo principalmente como balizador.

Nessa perspectiva a existência de outros Órgãos Gestores e outras agências reguladoras permite conhecer as experiências concretas na coleta de dados, bem como a utilização prudente dos resultados obtidos nas análises de informações.

3.3 Variáveis operacionais

A seguir são expostas as definições e métodos de análise das variáveis a serem estimadas pela Coordenadoria de Transportes da ARCE (CTR). Para todas as variáveis a CTR efetuou seus próprios cálculos com base nos Relatórios de Estatísticas Operacionais dos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, bem como conferiu e analisou as propostas e cálculos de cada concessionária. Os resultados da CTR foram comparados com as propostas das Concessionárias.

Para a tomada de decisão, além da análise explicada acima, adotou-se algumas premissas entre elas destaca-se:

- Análise de períodos de tempo superiores a 12 meses;
- Consideração apenas dos dados relativos a espécie de serviço convencional;
- Análise dos cálculos e metodologia adotada pelas concessionárias; e
- Comparação entre os resultados da CTR e da concessionária e dos outros lotes.

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 das propostas, a primeira providência tomada pela CTR, consistiu em checar os cálculos realizados pelos operadores, buscando verificar se todos os critérios de aferição foram obedecidos.

Sendo observado qualquer tipo de lacuna nos cálculos, a equipe da CTR procedeu o recálculo do parâmetro em todas as áreas em que isso foi possível, encontrando-se um valor proposto pelas concessionárias devidamente corrigido.

Em outra linha de levantamentos (paralela à análise dos cálculos das propostas das transportadoras), a CTR levantou os valores de IPE de todas as áreas partindo da receita auferida informada pelos operadores, dividindo-a pelo número de viagens realizadas e pela tarifa máxima da linha (esses dados foram apresentados à CTR mediante o Relatório de Estatísticas Operacionais). 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 dos anos analisados e posteriormente foram determinadas médias anuais e do período analisado. Na verdade, como o cálculo acima considera o número de viagens o que se determina é a ocupação média dos veículos (ou viagens) em termos de passageiro equivalente.

De posse desses dois conjuntos de resultados (aqueles obtidos das propostas das empresas e do levantamento realizado pela CTR com base nos dados do REO), realizou-se uma comparação dos resultados afim de subsidiar a decisão dos valores a serem adotados para cada área de operação.

3.3.2 *Percurso Médio Anual (PMA)*

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

Salienta-se que para o cálculo somente foram considerados os deslocamentos ou distâncias entre os pontos de origem e destino de cada linha, não considerando, portanto, os percursos entre (i) garagem e origem da linha, (ii) fim da linha e garagem ou assemelhados.

Com relação ao método, a partir da definição da base de dados, calcula-se a quilometragem percorrida de 14 dias e expande-se o resultado para o ano. No caso, consideramos tais dias de outubro de 2021. Salienta-se que mesmo se tratando de um ano atípico, como a oferta acompanha a oscilação do número de passageiros, entendemos que o período utilizado é adequado.

3.3.3 Fator de Utilização

Expressa uma relação entre profissionais alocados por veículo na operação de uma dada área. Para seu cálculo, opta-se por utilizar a metodologia do Geipot.

Esta metodologia parte da programação operacional e da determinação, para cada faixa horária (dias úteis, sábado e domingo), do número de veículos utilizados e da duração equivalente de operação. Juntando-se essa informação com a jornada de trabalho, chega-se ao número de profissionais necessários. Posteriormente, estima-se a quantidade de pessoal necessário para cobrir folgas, férias e faltas.

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

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

Esta coordenadoria recebeu as propostas de cada empresa operadora do serviço regular interurbano contendo o valor de fator de utilização assim como a memória de cálculo da categoria dos motoristas.

Foi realizada uma análise inicial, observando o fator de utilização proposto e a memória de cálculo para obtenção desse fator. Os indicadores foram contrapostos com os cálculos realizados pela CTR tendo por base as Ordens de Serviço referentes ao mês de maio de 2022 e os dados do Relatório de Estatísticas Operacionais (REO) desconsiderando-se os serviços executivos e leitos, que não são objeto desse cálculo tarifário.

A partir desses dados, analisa-se a razoabilidade da evolução do indicador, optando-se por aqueles que representam maior modicidade tarifária (tendo por base que o equilíbrio econômico-tarifário relativo a esse índice é atingido ao se considerar todas as linhas e tempos de viagens).

3.3.4 Veículo Padrão e Idade Média da Frota

Essas rubricas são referência para o estabelecimento dos preços e devem atender aos requisitos mínimos estabelecidos nos contratos de concessão e demais normas pertinentes.

Para fins de levantamento dos tipos de chassis e carrocerias, cabe inicialmente destacar que a base de dados oficial (cadastro de veículos) não está completa, de modo que muitos ônibus não possuem a especificação, tanto de modelo de chassi como de carroceria. Tais informações são necessárias para o levantamento de preços realizado pela CET.

Sendo assim, a primeira etapa realizada para cálculo de chassis e carrocerias foi a catalogação dos dados encaminhados pelas concessionárias. Esses dados foram confrontados com a listagem oficial, a fim de serem levados em conta apenas os ônibus devidamente cadastrados junto ao Poder Público.

A partir dessas etapas, pode ser elaborada a distribuição de frequência dos veículos de cada área de operação.

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 a data de 1º de novembro de 2022 (data em que as tarifas revistas passam a vigorar). Adicionalmente, destaque-se que conforme disposto nos Decretos nºs 33.762/2020 e 34.472/2021, “a idade máxima permitida para veículos de todas as espécies de serviços regulares é de 09 (nove) anos” e que “excepcionalmente, até 31

de dezembro de 2022, serão aceitos veículos do sistema regular e regular complementar já pertencentes ao sistema e devidamente cadastrados na Arce, na data da publicação deste Decreto, com idade superior à idade máxima prevista no art. 77-A , do Decreto nº 29.687, de 18 de março de 2009, sem prejuízo da possibilidade de substituição dos mesmos veículos por outros com idade igual ou inferior à máxima permitida”.

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. Vale ressaltar que o consumo de combustível é considerado por empresa e não por área de operação visto a impossibilidade de desagregação dos dados.

Então, foram confrontados os dados fornecidos pelas empresas por ocasião desta Revisão Tarifária com aqueles apresentados no REO. Além disso, foi verificado o consumo de combustível entre as empresas, considerando a área que tem uma operação mais intensa (metropolitano Cariri) em relação às demais, que possuem operação interurbana. 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. Ele 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.

Desta forma, optou-se por adotar um teto de 5% em relação ao coeficiente de consumo de combustível. No caso das empresas que apresentaram consumo menor do que esse limite, foi adotado o valor proposto pela empresa.

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.

As despesas com lubrificantes são, tradicionalmente, apropriadas 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 finais 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 em um período longo, pois afasta a sazonalidade das aquisições de pneus.

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. Da mesma forma que a vida útil de pneus, quanto maior o período considerado melhor a estimativa.

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).

As empresas apresentaram para a Arce os gastos mensais com peças e acessórios da frota de um ano. Inicialmente, houve uma catalogação desses dados, sendo analisada a forma de cálculo e dos dados utilizados.

Então, foram confrontados os dados apresentados com aqueles calculados com base nas informações dos REOs (fração entre gastos em reais e quilometragem percorrida, ambos no período considerado), havendo, assim, uma recomendação final.

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 as recomendações para cada empresa e área de operação.

Por fim, destaque-se que as áreas 2A e 2B não serão contempladas neste processo de revisão extraordinária, tendo em vista que encontram-se em fase de processo licitatório.

4.1 Índice de Passageiros Equivalentes (IPE)

Antes de apresentar as análises, seguem as propostas das transportadoras comparadas com os valores adotados na última revisão em 2019 (tabela 4.1).

Tabela 4.1: Comparação entre IPE de 2019 e propostas das empresas

Área	Revisão 2019	Propostas	Δ%
1	27,50	24,35	-11%
3	28,23	24,26	-14%
4	30,16	25,88	-14%
5	30,21	25,53	-15%
6	33,39	28,92	-13%
7	33,81	34,72	3%
8	37,27	31,57	-15%

Fonte: CTR – ARCE e propostas das empresas.

Para todas as áreas de operação a CTR realizou os cálculos de IPE utilizando-se da mesma metodologia e considerando um período de 4 anos (2018 a 2021), exceto para o novo lote 5, recentemente licitado. Essas estimativas permitiram ter um panorama da evolução da demanda e da ocupação dos veículos. Optou-se por analisar período superior a 1 ano em função dos impactos da pandemia nos últimos 2 anos. Na análise foram consideradas as propostas das empresas e seu memorial de cálculo (quando enviado) e estas comparadas com as estimativas da CTR. Verificou-se que para todas as áreas, as respectivas

concessionárias consideraram apenas os dados referentes ao ano de 2021. Consideramos essa abordagem equivocada, pois como argumentamos anteriormente, 2020 e 2021 foram anos muito atípicos. Calcular qualquer indicador a ser utilizado na revisão apenas baseado nestes períodos implica em assumir um cenário pessimista e o que se observa é uma retomada gradual da demanda.

Excepcionalmente para o novo lote 5, adotou-se como base de dados o segundo trimestre do presente ano.

Assim, decidimos adotar a média entre os valores propostos pelas concessionárias e os números aprovados na Revisão Tarifária de 2019 para as áreas 1, 3, 4, 6 e 8. Assumindo um cenário levemente melhor que o ano de 2021.

Por fim, destaque-se que para área 7, a proposta da empresa mostrou-se adequada e, portanto, adotada.

Concluída a análise por parte da CTR, chegou-se a seguinte recomendação de IPE:

Tabela 4.2: Valores recomendados IPE

Área	Recomendado
1	25,93
3	26,25
4	28,02
5	28,44
6	31,16
7	34,72
8	34,42

Fonte: CTR – ARCE.

4.2 Percurso Médio Anual (PMA)

A semelhança de outros indicadores para a análise do PMA (frota operante) comparou-se os resultados da última revisão, as propostas das concessionárias e o PMA obtido por

estimativas a partir dos dados do REO. Para a estimativa a partir do REO utilizou-se o método comentado no item 3.3. Mais especificamente calculou-se o PMA adotando as informações contidas no REO, de acordo com os períodos dispostos na Resolução Arce nº 231/2017.

Referente a área 1, a proposta apresentada pela empresa São Benedito ficou bem abaixo dos números obtidos pela Arce. Ao compararmos a proposta recebida vs. números obtidos pela Agência, observa-se elevada variação. A empresa não apresenta justificativas e nem a CTR consegue inferir sobre motivos para tamanha redução de produtividade dado que a oferta no período de pandemia foi ajustada para acompanhar a redução de demanda. A CTR autorizou reduções de viagens e a Resolução Arce nº 269/2020 flexibilizou a oferta. Assim, sugere-se adoção do valor 129.620,47, referente ao período de 01 a 14/10/21.

Para as áreas 4, 5, 6 e 7, verificamos que a concessionária estimou o PMA considerando todas as suas áreas de operação. Para alguns indicadores, como é o caso do PMA, essa é a melhor forma de estimativa pois adotar qualquer forma de rateio acaba por embutir erros ou gerar valores inadequados. Como a frota pode e deve ser aproveitada entre áreas de uma mesma concessionária, a estimativa deve contemplar toda a quilometragem produzidas nas diversas zonas e toda a frota utilizada. Assim, após análise por parte da CTR, os valores propostos foram validados.

Da mesma forma, para área 3, a proposta encaminhada apresentou-se de forma consistente e, portanto, validada pela Coordenadoria.

Por fim, para área 8, a proposta da Via Metro ficou abaixo dos números obtidos pela Arce (via REO). Assim, ao compararmos a proposta recebida vs. números obtidos pela Agência, observa-se variação da ordem de 8%. Aqui cabe a mesma fundamentação da análise da proposta da concessionária para a área 1, portanto, sugere-se adoção do valor 65.062,29 determinado pela CTR e referente ao período de 01 a 14/10/21.

Sendo assim, a tabela seguinte resume todos os PMA's recomendados.

Tabela 4.3: Comparação entre propostas das empresas e valores recomendados

Área	Revisão 2019	Propostas	Δ%	Recomendado	Δ%
1	137.149,31	93.281,61	-32%	129.620,47	-5%
3	219.131,35	216.083,00	-1%	216.083,00	-1%
4	175.558,78	162.696,50	-7%	162.696,50	-7%
5	155.151,38	162.696,50	5%	162.696,50	5%
6	197.633,01	162.696,50	-18%	162.696,50	-18%
7	223.993,12	162.696,50	-27%	162.696,50	-27%
8	83.191,97	60.108,28	-28%	65.062,29	-22%

Fonte: CTR – ARCE e propostas das empresas.

4.3 Fator de Utilização

Considerando o que foi explicitado na metodologia, na tabela abaixo são apresentados os fatores de utilização recomendados pela CTR para a categoria motorista. Os cálculos foram realizados através da metodologia do GEIPOT e da base de dados obtida pelas Ordens de Serviço. No entanto, no caso da empresa Guanabara, optou-se por se utilizar a relação obtida entre a quantidade de motoristas e a quantidade de veículos nos dados dos REOs em virtude do início da operação da Área de Operação 5 ser recente.

Tabela 4.4: Valores recomendados (CTR) para o Fator de Utilização dos Motoristas.

Área	Transportadora	Recomendado
1	São Benedito	2,46
3	Princesa dos Inhamuns/Gontijo	2,85
4	Guanabara	2,55
5	Guanabara	2,55
6	Guanabara	2,55
7	Guanabara	2,55
8	Viametro	2,24

Na determinação do fator de utilização dos cobradores, o cálculo foi baseado nos dados obtidos pelo REO resultando nos valores apresentados na tabela abaixo.

Tabela 4.5: Valores recomendados (CTR) para o Fator de Utilização dos Cobradores.

Área	FU Cobrador
1	1,35
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00

Em relação ao fator de utilização do restante dos profissionais (fiscal, despachante, pessoal de manutenção e manobreiro), as empresas apresentaram valores para cada categoria, os quais foram confrontados com os números estabelecidos em 2019. Além disso, buscou-se elementos que trouxessem evidências para a evolução verificada. E, mais uma vez, foram escolhidos os valores mais adequados com a prestação eficiente do serviço recomendando os valores utilizados em 2019.

Tabela 4.6: Valores recomendados (CTR) para o Fator de Utilização do Fiscal, Despachante, Pessoal de Manutenção e Manobreiro

Área	FU			
	Fiscal	Despachante	Manutenção	Manobreiro
1	0,20	0,10	0,62	0,10
3	0,18	0,10	0,81	0,10
4	0,20	0,10	0,50	0,10
5	0,20	0,10	0,50	0,10
6	0,20	0,10	0,50	0,10
7	0,20	0,10	0,50	0,10
8	0,17	0,11	0,78	0,06

4.4 Índice de Consumo de Combustível

Inicialmente foram comparadas as propostas recebidas das transportadoras para o Índice de Consumo de Combustível e os valores adotados na última Revisão Tarifária, realizada em 2019 (tabela abaixo).

Tabela 4.7: Valores propostos para Índice de Consumo de Combustível

Empresa	Revisão 2019	Propostas	Δ%
São Benedito	0,35912	0,39332	8,70%
Princesa dos Inhamuns	0,33060	0,34066	2,95%
Guanabara	0,29876	0,30180	1,01%
Viametro	0,35920	0,35920	0%

Fonte: ARCE/CTR e propostas das empresas.

A CTR realizou os cálculos de consumo de combustível de todas as empresas, baseado nos valores de litros de óleo diesel adquiridos e na quilometragem percorrida informados no REO.

Para as empresas Guanabara, Princesa dos Inhamuns e Via Metro, diante da consistência dos cálculos, sugere-se a adoção dos valores propostos.

Com relação à empresa São Benedito, o rendimento de consumo calculado com base no REO, que coincide com o proposto, evidencia perda de eficiência ao compararmos com a revisão de 2019, inclusive superior ao proposto pela empresa Viametro, que atua em operação metropolitana. Dessa forma, recomenda-se a adoção do índice aprovado na revisão anterior. Apesar do envelhecimento da frota o aumento do consumo proposto pela concessionária não se sustenta quando comparado às demais concessionárias.

Os valores recomendados para adoção na atual Revisão Tarifária estão apresentados na tabela abaixo.

Tabela 4.8: Índice de Consumo de Combustível

Empresa	Revisão 2019	Recomendado	Δ%
São Benedito	0,35912	0,35912	0%
Princesa dos Inhamuns	0,33060	0,34066	2,95%

Guanabara	0,29876	0,30180	1,01%
Viametro	0,35920	0,35920	0%

Fonte: ARCE/CTR

4.5 Índice de Consumo de ARLA

Tendo por baliza as informações de trabalhos técnicos e dos fabricantes de que o consumo aproximado do aditivo é de cerca de 5% do consumo de combustível, considerou-se o parâmetro para as propostas apresentadas pelas empresas Viametro, Princesa dos Inhamuns e Guanabara. Referente a São Benedito, observou-se a proporcionalidade utilizada pela empresa em sua proposta (4,38% do consumo de combustível).

A tabela a seguir apresenta os dados em que a recomendação desta coordenadoria para tal índice foi baseada. Foi calculado 5% do consumo de combustível recomendado pela CTR (tópico anterior), exceto para empresa São Benedito (4,38%), conforme disposição:

Tabela 4.9: Valores recomendados para o Índice de Consumo de ARLA

Empresa	Consumo de Combustível Recomendado (CTR)	Valor Proposto ARLA pelas empresas	Valor Recomendado ARLA (CTR)
São Benedito	0,35912	0,017232	0,015734
Princesa dos Inhamuns	0,34066	0,017033	0,017033
Guanabara	0,30180	0,016049	0,015090
Viametro	0,35920	0,017960	0,017960

Fonte: ARCE/CTR e propostas das empresas.

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 4.10: 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

Para o índice Vida Útil de Pneus, face ao período atípico decorrente da pandemia, observou-se algumas inconsistências nos números ao considerarmos apenas o exercício de 2021. Assim, adotou-se a média dos três últimos anos, prezando sempre pela modicidade tarifária.

Com base nisso, a CTR refez os cálculos para vida útil de pneus, observando maior período de abrangência e obteve valores recomendados conforme tabela 4.11. Destaque-se que, para empresa Guanabara, observou-se valor proposto bastante divergente do número obtido pelo REO. Por tratar-se de veículos e operações similares aos da empresa Princesa dos Inhamuns, recomenda-se a mesma referência para o índice em questão.

No tocante a empresa Via Metro, foi apresentada proposta consistente, sendo recomendada sua utilização.

Assim, recomenda-se:

Tabela 4.11: Valores recomendados – vida útil pneus

Empresa	Proposta	Recomendado
São Benedito	114.777,07	119.230,59
Princesa dos Inhamuns	139.258,40	179.020,40
Viametro	120.436,64	120.436,64
Guanabara	173.890,26	179.020,40

Fonte: ARCE/CTR e propostas das empresas.

No tocante a aquisição de pneus, que pode não ocorrer de forma regular ao longo do tempo, o ideal é adotar período superior a um ano, observando ainda o período atípico decorrente da pandemia, optou-se como base de cálculo os últimos 3 anos e como indicador a média desse período.

Com relação à quantidade de recapagens, as empresas São Benedito, Princesa dos Inhamuns e Guanabara apresentaram propostas com cálculos consistentes, sendo recomendada sua utilização. Para a empresa Via Metro, sugere-se a adoção de cálculo realizado pela CTR, tendo o REO como fundamento.

Assim, recomenda-se:

Tabela 4.12: Valores recomendados - recapagens

Empresa	Recomendado
Guanabara	1,92
São Benedito	1,50
Princesa dos Inhamuns	1,11
Viametro	1,12

Fonte: ARCE/CTR

4.8 Gasto com Peças e Acessórios

Na tabela abaixo, apresentam-se as propostas das empresas para o gasto com peças e acessórios:

Tabela 4.13: Valores propostos para gastos com peças e acessórios

Empresa	Revisão 2019	Proposta
Guanabara	0,1257	0,201080
Princesa dos Inhamuns	0,1239	0,167000
São Benedito	0,1963	0,261753
Via Metro	0,1965	0,320000

Fonte: ARCE/CTR e propostas das empresas.

As empresas Via Metro, Princesa dos Inhamuns e São Benedito apresentaram números condizentes com as informações de conhecimento da Arce. No tocante a empresa Guanabara, observa-se uma proposta bem acima do índice vigente, sem maiores justificativas para tamanha elevação. Por tratar-se de veículos e operações similares aos da empresa Princesa dos Inhamuns, recomenda-se a mesma referência para o índice em questão.

Tabela 4.14: Valores recomendados para gastos com peças e acessórios

Empresa	Recomendado
Guanabara	0,167000
São Benedito	0,261753
Princesa dos Inhamuns	0,167000
Viametro	0,320000

Fonte: ARCE/CTR

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tendo por objetivos a coleta e catalogação de dados, o cálculo das variáveis operacionais, a análise das propostas dos operadores 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, as análises dos parâmetros apresentados pelas operadoras puderam ser realizadas de forma objetiva, gerando recomendações condizentes com a realidade das áreas de operação, bem como consistentes com demais sistemas e estudos técnicos.

À seção 4, as propostas das empresas foram comparadas com os cálculos da CTR, tendo por base dados do REO e aqueles presentes nos cadastros oficiais, de estudos técnicos ou de outras operadoras do serviço interurbano. 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	Área 1	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Área 7	Área 8
PMA (Frota Operante)	129.620,47	216.083,00	162.696,50	162.696,50	162.696,50	162.696,50	65.062,29
IPE	25,93	26,25	28,02	28,44	31,16	34,72	34,42
Consumo de Combustíveis	0,359120	0,340664	0,301799	0,301799	0,301799	0,301799	0,359200
Óleo cárter	0,000581	0,000581	0,000581	0,000581	0,000581	0,000581	0,000581
Óleo câmbio	0,000156	0,000156	0,000156	0,000156	0,000156	0,000156	0,000156
Óleo transmissão	0,000167	0,000167	0,000167	0,000167	0,000167	0,000167	0,000167
Fluido freio	0,000087	0,000087	0,000087	0,000087	0,000087	0,000087	0,000087
Óleo hidráulico	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044
Graxa	0,000286	0,000286	0,000286	0,000286	0,000286	0,000286	0,000286
ARLA	0,015734	0,017033	0,015090	0,015090	0,015090	0,015090	0,017960
Rodagem - Vida Útil	119.230,59	179.020,40	179.020,40	179.020,40	179.020,40	179.020,40	120.436,64
Rodagem -Recapagem	1,50	1,11	1,92	1,92	1,92	1,92	1,12
Peças e Acessórios	0,261753	0,167000	0,167000	0,167000	0,167000	0,167000	0,320000
Mão de Obra - Motoristas	2,46	2,85	2,55	2,55	2,55	2,55	2,24
Mão de Obra - Cobradores	1,35	0	0	0	0	0	0
Mão de Obra - Fiscais	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,17
Mão de Obra - Despachante	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11
Mão de Obra - Manutenção	0,62	0,81	0,50	0,50	0,50	0,50	0,78
Mão de Obra - Manobreiro	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06
Veículo Padrão - Chassi	ANEXO I						
Veículo Padrão - Carroceria	ANEXO I						
Idade Média da Frota	ANEXO I						

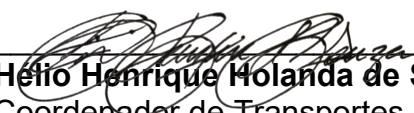
Fonte: ARCE/CTR

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, 31 de outubro de 2022.

Marcos André Araújo Santiago
Analista de Regulação

Maria de Fátima Holanda Costa
Analista de Regulação


Hélio Henrique Holanda de Souza
Coordenador de Transportes

ANEXO I**CHASSIS, CARROCERIAS E IDADE MÉDIA****CHASSIS**

SÃO BENEDITO	%
010-OF 1722A/04-M.BENZ	29,83%
008-OF 1721A/04-M.BENZ	28,07%
O500 R – M.BENZ	21,05%
007-OF 1721/04-M.BENZ	7,02%
009-OF 1722/04-M.BENZ	3,51%
045-O500 RSD/04-M.BENZ	5,26%
016-17-230E0D/01-VOLKS	3,51%
015-17-230OED/01-VOLKS	1,75%

GUANABARA	%
MERCEDES BENZ O-500 RSD	100%

PRINCESA DOS INHAMUNS	%
MERCEDES BENZ / O500R EURO V	83,64%
SCANIA K310 B4X2	7,27%
MERCEDES BENZ LO-916	3,63%
MERCEDES BENZ / O500 RSD EURO V	1,82%
MERCEDES BENZ / BUSSCAR	1,82%
SCANIA K400 B6X2	1,82%

VIAMETRO	%
M. BENZ - OF-1519	86,66%
M. BENZ - OF-1721	6,67%
M. BENZ - OF-1721L	6,67%

CARROCERIAS

SÃO BENEDITO	%
06-MARCOPOLO/19-IDEALI 770	47,37%
COMIL - CAMPIONE 3.45	21,05%
06-MARCOPOLO/44-AUDACE	7,02%

03-COMIL/40-VERSATILE	5,26%
06-MARCOPOLO/38-G7 PARADISO 1200	5,26%
06-MARCOPOLO/41-G7 VIAGGIO 900	5,26%
07-NEOBUS/39-SPETRUM ROAD	3,51%
06-MARCOPOLO/14-VIAGGIO 1050	3,51%
06-MARCOPOLO/37-IDEALE 770	1,76%

GUANABARA	%
MARCOPOLO PARADISO G7 1200	70,10%
MARCOPOLO PARADISO G7 1800 DD	20,62%
BUSSCAR VBUSS R	9,28%

PRINCESA DOS INHAMUNS	%
MARCOPOLO / PARADISO 1200 G7	83,64%
MARCOPOLO / VIAGGIO 1050	7,27%
MARCOPOLO SENIOR R	3,63%
MERCEDES BENZ / BUSSCAR	1,82%
MARCOPOLO PARADISO 1800 G7	1,82%
COMIL/CAMPIONE	1,82%

VIAMETRO		
Marca/Modelo	Ar-Condicionado	%
MARCOPOLO	Não	53,33%
	Sim	6,67%
INDUSCAR APACHE	Não	30%
	Sim	10%

IDADE MÉDIA

EMPRESA	IDADE MÉDIA RECOMENDADA
São Benedito	8,83
Guanabara	5,98
Princesa dos Inhamuns	6,45
ViaMetro	6,50