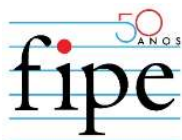


**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**  
**SMT – SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E TRÂNSITO**  
**SECRETARIA EXECUTIVA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA**

**VERIFICADOR INDEPENDENTE E VALIDAÇÃO DE ESTUDOS DO**  
**REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DOS CONTRATOS DE**  
**CONCESSÃO VIGENTES DO SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE**  
**COLETIVO DE PASSAGEIROS POR ÔNIBUS NA CIDADE DE SÃO PAULO**

**FASE 4 – FINALIZAÇÃO – CONSOLIDAÇÃO E RECOMENDAÇÕES**

**SÃO PAULO**  
**ABRIL/2025**



## SUMÁRIO

1.	ESCOPO CONTRATUAL DOS ESTUDOS	1
1.1	ESCOPO DO CONTRATO	1
2.	ESTRUTURA DE OPERAÇÃO DOS LOTES	3
3.	BASE DE DADOS DO ESTUDO	6
4.	METODOLOGIA	7
4.1	REGIMENTO CONTRATUAL DA REVISÃO ORDINÁRIA E DO REEQUILÍBRIO	7
4.2	CÁLCULO DO CMPC	14
4.2.1	Custo de Capital Próprio - ke	15
4.2.2	Custo de Capital de Terceiros - kd	17
4.2.3	Sobre o Regramento Contratual do CMPC	18
4.3	ANÁLISE E AFERIÇÃO DOS PARÂMETROS TÉCNICOS	21
4.3.1	Índice de Reajuste Paramétrico do Contrato	22
4.4	VERIFICAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	24
4.4.1	Quanto aos Desequilíbrios Verificados até a Revisão Ordinária	24
4.4.2	Quanto à Avaliação Econômico-Financeira Projetada do Fluxo de Caixa Residual dos Contratos de Concessão	29
5.	AFERIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	32
5.1	CMPC RECALCULADO	32
5.1.1	Estrutura de Capital	32
5.1.2	Resultado do Custo de Capital Próprio - ke	33
5.1.3	Resultado do Custo de Capital de Terceiros - kd	36
5.1.4	CMPC Adotado nos Estudos	36
5.2	PARÂMETROS IMPACTADOS	37
5.2.1	Parâmetros de Utilização	37
5.2.2	Parâmetros de Custo (Preços Unitários)	54
5.3	DESEQUILÍBRIOS PASSADOS – 1ª REVISÃO ORDINÁRIA	61
5.4	FLUXOS DE CAIXA PROJETADOS RESIDUAIS	62



5.5	ATENDE+ _____	78
6.	PARECER E RECOMENDAÇÕES _____	80
	ANEXO _____	86

## LISTA DE TABELA

Tabela 1:	Empresas e Consórcios responsáveis pela operação dos Lotes _____	4
Tabela 2:	Participação da Dívida das Empresas Concessionárias _____	32
Tabela 3:	Distribuição de Frota por Lote _____	40
Tabela 4:	Horas Mensais Totais Operadas _____	43
Tabela 5:	Produção Quilométrica Média Mensal _____	48
Tabela 6:	Índice de Consumo de Combustível _____	49
Tabela 7:	Cálculo Fator de Utilização _____	50
Tabela 8:	Dias de Abono Anuais _____	51
Tabela 9:	Fator de Acidente Previdenciário _____	52
Tabela 10:	Evolução do Preço do Diesel S10 _____	54
Tabela 11:	Variação do IPC-Fipe para o período da Concessão _____	57
Tabela 12:	Variação do salarímetro para o período da Concessão _____	59
Tabela 13:	Variação da convenção coletiva para o período da Concessão _____	59
Tabela 14:	Variação do INCC para o período da Concessão _____	60
Tabela 15:	Resultado dos Desequilíbrios Aferidos entre maio/19 e maio/24 _____	61
Tabela 16:	Resumo dos Desequilíbrios Passados por categoria _____	62
Tabela 17:	Resumo dos Resultados Obtidos _____	63
Tabela 18:	Parâmetros do lote AR1 - data-base maio/18 _____	64
Tabela 19:	Resultado da Revisão Ordinária do lote AR1 - data-base maio/18 _____	64
Tabela 20:	Parâmetros do lote AR2 - data-base maio/18 _____	64
Tabela 21:	Resultado da Revisão Ordinária do lote AR2 - data-base maio/18 _____	65
Tabela 22:	Parâmetros do lote AR3 - data-base maio/18 _____	65
Tabela 23:	Resultado da Revisão Ordinária do lote AR3 - data-base maio/18 _____	65
Tabela 24:	Parâmetros do lote AR4 - data-base maio/18 _____	65
Tabela 25:	Resultado da Revisão Ordinária do lote AR4 - data-base maio/18 _____	65
Tabela 26:	Parâmetros do lote AR5 - data-base maio/18 _____	66
Tabela 27:	Resultado da Revisão Ordinária do lote AR5 - data-base maio/18 _____	66
Tabela 28:	Parâmetros do lote AR6 - data-base maio/18 _____	66
Tabela 29:	Resultado da Revisão Ordinária do lote AR6 - data-base maio/18 _____	66
Tabela 30:	Parâmetros do lote AR7 - data-base maio/18 _____	66



Tabela 31: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR7 - data-base maio/18	67
Tabela 32: Parâmetros do lote AR8 - data-base maio/18	67
Tabela 33: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR8 - data-base maio/18	67
Tabela 34: Parâmetros do lote AR9 - data-base maio/18	67
Tabela 35: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR9 - data-base maio/18	67
Tabela 36: Parâmetros do lote D1 - data-base maio/18	68
Tabela 37: Resultado da Revisão Ordinária do lote D1 - data-base maio/18	68
Tabela 38: Parâmetros do lote D2 - data-base maio/18	68
Tabela 39: Resultado da Revisão Ordinária do lote D2 - data-base maio/18	68
Tabela 40: Parâmetros do lote D3 - data-base maio/18	68
Tabela 41: Resultado da Revisão Ordinária do lote D3 - data-base maio/18	69
Tabela 42: Parâmetros do lote D4 - data-base maio/18	69
Tabela 43: Resultado da Revisão Ordinária do lote D4 - data-base maio/18	69
Tabela 44: Parâmetros do lote D5 - data-base maio/18	69
Tabela 45: Resultado da Revisão Ordinária do lote D5 - data-base maio/18	69
Tabela 46: Parâmetros do lote D6 - data-base maio/18	70
Tabela 47: Resultado da Revisão Ordinária do lote D6 - data-base maio/18	70
Tabela 48: Parâmetros do lote D7 - data-base maio/18	70
Tabela 49: Resultado da Revisão Ordinária do lote D7 - data-base maio/18	70
Tabela 50: Parâmetros do lote D8 - data-base maio/18	70
Tabela 51: Resultado da Revisão Ordinária do lote D8 - data-base maio/18	71
Tabela 52: Parâmetros do lote D9 - data-base maio/18	71
Tabela 53: Resultado da Revisão Ordinária do lote D9 - data-base maio/18	71
Tabela 54: Parâmetros do lote D10 - data-base maio/18	71
Tabela 55: Resultado da Revisão Ordinária do lote D10 - data-base maio/18	71
Tabela 56: Parâmetros do lote D11 - data-base maio/18	72
Tabela 57: Resultado da Revisão Ordinária do lote D11 - data-base maio/18	72
Tabela 58: Parâmetros do lote D12 - data-base maio/18	72
Tabela 59: Resultado da Revisão Ordinária do lote D12 - data-base maio/18	72
Tabela 60: Parâmetros do lote D13 - data-base maio/18	72
Tabela 61: Resultado da Revisão Ordinária do lote D13 - data-base maio/18	73
Tabela 62: Parâmetros do lote E1 - data-base maio/18	73
Tabela 63: Resultado da Revisão Ordinária do lote E1 - data-base maio/18	73
Tabela 64: Parâmetros do lote E2 - data-base maio/18	73
Tabela 65: Resultado da Revisão Ordinária do lote E2 - data-base maio/18	73
Tabela 66: Parâmetros do lote E3 - data-base maio/18	74
Tabela 67: Resultado da Revisão Ordinária do lote E3 - data-base maio/18	74



Tabela 68: Parâmetros do lote E4 - data-base maio/18 _____	74
Tabela 69: Resultado da Revisão Ordinária do lote E4 - data-base maio/18 _____	74
Tabela 70: Parâmetros do lote E5 - data-base maio/18 _____	74
Tabela 71: Resultado da Revisão Ordinária do lote E5 - data-base maio/18 _____	75
Tabela 72: Parâmetros do lote E6 - data-base maio/18 _____	75
Tabela 73: Resultado da Revisão Ordinária do lote E6 - data-base maio/18 _____	75
Tabela 74: Parâmetros do lote E7 - data-base maio/18 _____	75
Tabela 75: Resultado da Revisão Ordinária do lote E7 - data-base maio/18 _____	75
Tabela 76: Parâmetros do lote E8 - data-base maio/18 _____	76
Tabela 77: Resultado da Revisão Ordinária do lote E8 - data-base maio/18 _____	76
Tabela 78: Parâmetros do lote E9 - data-base maio/18 _____	76
Tabela 79: Resultado da Revisão Ordinária do lote E9 - data-base maio/18 _____	76
Tabela 80: Detalhamento da dívida total de aluguel de frota líquido de arbitragem _____	77
Tabela 81: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR0 - data-base maio/18 _____	77
Tabela 82: Resumo dos Resultados Obtidos para o Lote AR0 _____	78



## 1. ESCOPO CONTRATUAL DOS ESTUDOS

Em vista do predisposto contratual de uma revisão quadrienal, foram contratados os serviços de verificação independente, visando analisar os parâmetros técnicos e CMPC (Custo Médio Ponderado de Capital), bem como realizar a verificação dos estudos de reequilíbrio econômico-financeiro, de acordo com a própria revisão quadrienal dos Contratos de Concessão em vigor do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus na Cidade de São Paulo.

Desta forma, o **Contrato N° 02/SMT.Setram/2024**, parte do **Processo Administrativo 6020.2024/0006607-0**, para a realização do escopo citado acima, foi firmado na data de 09/05/2024.

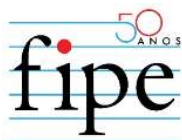
### 1.1 ESCOPO DO CONTRATO

Conforme descrito no Termo de Referência, o escopo desse **Contrato N° 02/SMT.Setram/2024** é atuar como VERIFICADOR INDEPENDENTE dos parâmetros técnicos e CMPC (Custo Médio Ponderado de Capital), bem como para efetuar a verificação de estudos do reequilíbrio econômico-financeiro nos termos da revisão quadrienal dos Contratos de Concessão vigentes do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus na Cidade de São Paulo.

O Contrato rege que a estruturação a ser realizada pela Fipe contemple 5 Fases de desenvolvimento, sendo essas:

- Fase 0 - Plano de Trabalho;
- Fase 1 - Revisão do CMPC - Custo Médio Ponderado de Capital;
- Fase 2 - Atualização dos Parâmetros Técnicos;
- Fase 3 - Verificação dos Estudos de Reequilíbrio Econômico-Financeiro;
- Fase 4 – Finalização.

O estudo será orientado pelos contratos de concessão dos 32 lotes e seus anexos, assim como pelas práticas mais eficientes do mercado. A SPTrans se dispõe a estar prontamente disponível, em todas as etapas, para fornecer esclarecimentos e detalhes adicionais sobre



os dados empregados na definição dos parâmetros técnicos e CMPC mencionados nos editais como referência.



## 2. ESTRUTURA DE OPERAÇÃO DOS LOTES

O sistema público municipal de transporte de passageiros por ônibus da cidade de São Paulo é formado por um conjunto de 1.356 linhas, com uma frota operacional de referência de, aproximadamente, 12 mil ônibus que cobrem uma malha viária de cerca de 4.550 quilômetros, registrando mais de 7 milhões de embarques de passageiros nos dias úteis.

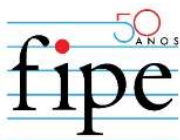
As linhas municipais de ônibus de São Paulo são operadas por empresas privadas com contrato sob o regime de concessão. O planejamento, a gestão, a fiscalização e o controle dos serviços são atribuições da São Paulo Transporte S.A. (SPTrans), empresa vinculada à Secretaria Executiva de Transporte e Mobilidade Urbana (Setram).

Os contratos de concessão vigentes envolvem 32 lotes divididos em 3 grupos:

- **Grupo Estrutural (9 lotes):** que transporta passageiros por corredores e vias de grande movimento;
- **Grupo Local de Articulação Regional (10 lotes):** que faz ligação entre bairros e foi criado a partir da nova organização do sistema de ônibus;
- **Grupo Local de Distribuição (13 lotes):** que faz a ligação dos bairros com os terminais e as estações de metrô e trens metropolitanos. Também realiza o serviço “Atende+”, que se trata de um serviço porta a porta, gratuito, destinado a pessoas com mobilidade reduzida, incluindo indivíduos com deficiência física, temporária ou permanente, transtorno do espectro autista ou surdo-cegueira.

As empresas organizam-se individualmente ou em consórcio. Também há consórcios e empresas que venceram a licitação em mais de um lote. Assim, os 32 lotes são operados por 26 empresas, das quais 24 são operadoras e 2 são constituintes de consórcio, sem frota operacional.

Os contratos de concessão foram assinados em 24/05/2019 pela Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT) pelas concessionárias vencedoras das concorrências regidas pelos Editais de Licitação n.º 001/2015-SMT.GAB (9 lotes do Grupo Estrutural), 002/2015-SMT.GAB (10 lotes do Grupo Local de Articulação Regional) e 003/2015-SMT.GAB (13 lotes do Grupo Local de Distribuição).



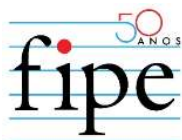
Os atuais contratos de concessão do serviço de transporte público foram assinados em 24/05/2019. Em 06/09/2019, houve um aditamento dos contratos de concessão, com redução do prazo de contratação de 20 para 15 anos e da Taxa Interna de Retorno, de 9,85%, para 9,10% ao ano.

A operação dos serviços das concessionárias teve início em 09/09/2019, sob a égide dos novos contratos. O único contrato que difere sua metodologia é do Lote AR0, em que foi elaborada a planilha de custos com remuneração pelo serviço de 7,31%.

Abaixo são elencadas as empresas e consórcios responsáveis pela operação de cada um dos lotes, divididas por grupo.

**Tabela 1: Empresas e Consórcios responsáveis pela operação dos Lotes**

Grupo	Lotes	Consórcio/Empresa
ESTRUTURAL	E1	Consórcio Bandeirante de Mobilidade (Santa Brígida e Gato Preto)
	E2	Sambaíba
	E3	Metrópole
	E4	Via Sudeste
	E5	Mobibrasil
	E6	Grajaú
	E7	Metrópole
	E8	Consórcio Transvida (Ambiental, Transpass e Campo Belo)
	E9	Gatusa
ARTICULAÇÃO REGIONAL	AR0	Consórcio Transvida (Ambiental, Transpass e Campo Belo)
	AR1	Consórcio Bandeirante de Mobilidade (Santa Brígida e Gato Preto)
	AR2	Sambaíba
	AR3	Metrópole
	AR4	Express
	AR5	Via Sudeste
	AR6	Mobibrasil
	AR7	KBPX
	AR8	Gato Preto
AR9	Consórcio Transvida (Ambiental, Transpass e Campo Belo)	
LOCAL DE DISTRIBUIÇÃO	D1	Consórcio Transnordeste (Spencer e Norte Buss)
	D2	Consórcio Transnordeste (Spencer e Norte Buss)
	D3	Transunião
	D4	UPBUS
	D5	Pêssego
	D6	Allibus
	D7	Transunião
	D8	Movebuss



Grupo	Lotes	Consórcio/Empresa
	D9	A2
	D10	Transwolff
	D11	Transwolff
	D12	Transcap
	D13	Alfa Rodobus

Fonte: SPTrans



### 3. BASE DE DADOS DO ESTUDO

A equipe técnica da Contratada teve acesso aos dados registrados pela SPTrans:

- a) Cálculo detalhado dos valores que compõem a remuneração dos operadores, incluindo o “Atende+”;
- b) Informações oriundas do Sistema de Remuneração dos Operadores - SRO, Bilhetagem Eletrônica – SBE, do Sistema Integrado de Monitoramento – SIM e do InfoTrans;
- c) Balancetes, balanços patrimoniais, demonstrativos de resultados e outros registros contábeis que as empresas Concessionárias tenham apresentado ao longo da vigência dos contratos;
- d) Estudos qualitativos e quantitativos que subsidiaram os aditivos contratuais realizados;
- e) Dados de preços de consumíveis registrados pelos Concessionários ao longo dos períodos;
- f) Dados operacionais específicos, como registros das empresas a respeito da aplicação de fator acidentário de prevenção (FAP) e dias abonados pelos funcionários;
- g) Dados de referência a respeito da remuneração atual paga aos Concessionários.

A íntegra dos contratos de concessão e seus aditivos pode ser consultada no endereço “[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/aceso\\_a\\_informacao/index.php?p=284142](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/aceso_a_informacao/index.php?p=284142)”. Os anexos dos contratos de concessão podem ser consultados na mesma página, na seção “Editais de Licitação”, considerando-se também os avisos e boletins de esclarecimentos publicados no decorrer das concorrências.

A íntegra do processo das concorrências, incluindo-se as propostas comerciais das concessionárias, pode ser acessada na página de consulta processual da Prefeitura de São Paulo (<http://processos.prefeitura.sp.gov.br/Forms/consultarProcesso.aspx>) buscando-se pelos números SEI dos processos das Concorrências SMT.GAB nºs 001/2015, 002/2015 e 003/2015 (6020.2018/0003185-3, 6020.2018/0003186-1 e 6020.2018/0003187-0).



#### 4. METODOLOGIA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a metodologia utilizada na verificação independente, sob a ótica dos parâmetros técnicos e do CMPC (Custo Médio Ponderado De Capital), bem como a efeito dos estudos do reequilíbrio econômico-financeiro e verificação nos termos da revisão ordinária dos contratos de concessão vigentes do serviço público de transporte coletivo de passageiros por ônibus na cidade de São Paulo.

##### 4.1 REGIMENTO CONTRATUAL DA REVISÃO ORDINÁRIA E DO REEQUILÍBRIO

O Contrato de Concessão prevê uma revisão (quadrienal) ordinária visando adequar preços, índices, planos de investimento e outras condições. Como os contratos de concessão foram assinados em 2019, a partir de 2023 deve ser realizada a primeira revisão ordinária quadrienal. Igualmente, são previstos mecanismos gerais de reequilíbrio econômico-financeiro (ordinário ou extraordinário).

A revisão ordinária é especificada no primeiro item da Cláusula Nona “CAPÍTULO XIX – DA REVISÃO QUADRIENAL E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO”, o qual descreve:

*19.1. A revisão quadrienal e o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato obedecerão aos termos e procedimentos previstos nos Anexos VI e VIII-8-A - Minuta do Contrato.*

No Anexo VI consta o regramento da remuneração e suas especificidades, enquanto no Anexo VIII-8-A, em sua Cláusula Nona, tem-se o regramento da revisão ordinária quadrienal e do reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Abaixo, foram reproduzidos os itens referentes ao regramento da revisão ordinária contratual:

*9.1. A cada quatro anos será efetuada uma revisão ordinária do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, visando adequar preços, índices, plano de investimentos, e quaisquer condições previstas, às modificações que tenham sido percebidas neste período, a fim de recompor o seu equilíbrio econômico-financeiro.*

*9.1.1. A revisão quadrienal ocorrerá sobre todos os parâmetros técnicos adotados no Anexo 4.5 do Edital que precedeu à presente contratação.*



9.1.2. *O Poder Concedente comunicará previamente aos órgãos de controle externo sobre a realização da revisão ordinária aqui prevista, para que, se julgando oportuno, possa ser realizado o controle concomitante sobre as deliberações.*

9.1.3. *Especificamente para o preço da mão de obra, a revisão quadrienal de preço estará limitada à menor variação observada no período entre o reajuste médio das convenções coletivas em São Paulo apurados no mês de maio de cada ano pelo Salariômetro da Fipe, e o reajuste definido em convenção coletiva da categoria trabalhista.*

9.2. *A revisão quadrienal considerará, dentre outros fatores:*

9.2.1. *Os impactos na demanda transportada e na mobilidade urbana, inclusive aqueles decorrentes de serviços abrangidos pelo inciso X, do artigo 4º, da Lei Federal nº 12.587/2012.*

9.2.2. *Os impactos das exigências de caráter ambiental, em consonância com o artigo 50 da Lei Municipal nº 14.933/2009, alterado pela Lei Municipal nº 16.802/2018, bem como às novas tecnologias veiculares e novos combustíveis não previstos.*

9.2.3. *Os critérios de reprogramação da oferta frente à demanda realizada.*

9.2.4. *A atualização e apropriação dos coeficientes de consumo, para melhor apuração dos custos incorridos com combustível.*

9.3. *A revisão quadrienal será precedida por um verificador independente, o qual indicará especialmente os parâmetros técnicos e o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC) vigentes à época da revisão.*

9.3.1. *Os parâmetros técnicos são os adotados para composição dos valores de remuneração estabelecidos no Anexo IV-4.5 do Edital.*

9.3.2. *O verificador independente será contratado pelo Poder Concedente.*

9.3.3. *O resultado do trabalho do verificador independente balizará eventuais ajustes decorrentes da revisão do equilíbrio financeiro do quadriênio seguinte. O Poder Concedente não estará vinculado às conclusões apresentadas pelo verificador independente, podendo apresentar outros parâmetros técnicos, custo de capital e de oportunidade vigentes à época da revisão.*

9.4. *A revisão quadrienal será precedida de avaliações anuais da execução contratual efetuadas pelo Poder Público.*



*9.5. Durante a vigência contratual, a Taxa Interna de Retorno (TIR) não poderá ser superior à TIR de referência vigente à época, que no início da operação dos serviços é de 9,85% a.a. (nove inteiros e oitenta e cinco centésimos por cento ao ano).*

*9.5.1. Nas avaliações anuais, considerados os parâmetros vigentes no contrato, poderão ser feitas as adequações necessárias na remuneração do operador, para observância do teto vigente.*

*9.6. Sempre que for efetuada a revisão quadrienal, o Plano de Negócios da Proposta será alterado para refletir a situação resultante da recomposição.*

Ainda nesta mesma Cláusula Nona do Anexo VIII-8-A, é detalhado o regramento referente ao reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, conforme reproduzido abaixo, e que embasará a metodologia dos produtos subsequentes:

*9.7. Sempre que forem atendidas as condições deste contrato, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.*

*9.8. Respeitado o disposto nos §§ 3º e 4º do art. 9º da Lei Federal nº 8.987/95 e alterações, são pré-requisitos essenciais para fundamentar o reequilíbrio econômico-financeiro deste contrato de concessão fatos ou causas que sejam:*

*9.8.1. Imprevisíveis.*

*9.8.2. Estranhos à vontade do Poder Concedente ou do Concessionário.*

*9.8.3. Inevitáveis.*

*9.8.4. Causadores de significativo e irreversível desequilíbrio econômico-financeiro deste contrato.*

*9.9. O pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro poderá ser iniciado por requerimento da Concessionária ou por determinação do Poder Concedente.*

*9.10. Quando o pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro for iniciado pela Concessionária, deverão ser obedecidos os seguintes procedimentos:*

*9.10.1. O pleito de reequilíbrio econômico-financeiro, bem como eventual pedido de reconsideração, deverá ser dirigido ao Senhor Secretário Municipal de Transportes, a quem caberá a decisão sobre a matéria.*

*9.10.2. Ser acompanhado de relatório técnico ou laudo pericial que demonstre o impacto da ocorrência nas projeções do Plano de Negócios apresentado pela Concessionária e anexo ao Contrato, indicando o evento gerador do pleito, com*



*assinatura do representante legal da Concessionária, bem como do responsável técnico pelos estudos que embasam o pedido.*

*9.10.3. Ser acompanhado de todos os documentos necessários à demonstração do cabimento do pleito, podendo, ainda, o Poder Concedente solicitar laudos econômicos específicos, elaborados por entidades independentes.*

*9.10.3.1. Todos os custos com diligências e estudos necessários à plena instrução do pedido correrão por conta da Concessionária, e não serão ressarcidos, ainda que o Poder Concedente reconheça o direito pleiteado.*

*9.10.4. A apuração do reequilíbrio econômico-financeiro será feita através de fluxo de caixa elaborado pela Concessionária, correspondente ao período de todo o contrato, observados os parâmetros de custos padrão da proposta comercial apresentada pela Concessionária no processo licitatório.*

*9.10.5. Para haver unicidade entre os critérios utilizados pelo Poder Concedente e aqueles adotados pela Concessionária, a metodologia a ser utilizada para os cálculos do custo de capital deverá ser o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) do início deste contrato, nos primeiros quatro anos da vigência deste contrato, ou da última revisão quadrienal, para o restante do período contratual.*

*9.10.5.1. O CMPC será comparado com a Taxa Interna de Retorno do estudo técnico, e, caso a Taxa Interna de Retorno encontre-se em um intervalo de 10% (dez por cento) para mais ou para menos em relação ao CMPC considerar-se-á o contrato equilibrado.*

*9.10.6. No estudo técnico, a Concessionária não poderá incluir as despesas originárias de multas de trânsito, do RESAM e outras de mesma natureza, originárias na não observância de qualquer dispositivo legal ou contratual.*

*9.10.7. O procedimento de avaliação da solicitação do reequilíbrio econômico-financeiro deste contrato deverá ser concluído em prazo não superior a 60 (sessenta) dias, ressalvada a hipótese em que seja necessária a prorrogação, devidamente justificada, para complementação da instrução.*

*9.11. O procedimento de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro iniciado pelo Poder Concedente, deverá ser objeto de comunicação à Concessionária, acompanhada de cópia dos laudos e estudos realizados para caracterizar a situação ensejadora da revisão. Não havendo manifestação pela Concessionária, no prazo consignado na comunicação ou no prazo de 30 (trinta) dias, o que for maior, a omissão será considerada como concordância em relação ao mérito do reequilíbrio econômico-financeiro propugnado pelo Poder Concedente.*



9.12. *A omissão da parte em requerer o reequilíbrio econômico-financeiro deste contrato importará em renúncia deste direito após o prazo de 12 (doze) meses contados da data do evento que der causa ao desequilíbrio.*

9.13. *A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato não poderá importar efeito retroativo superior a 180 (cento e oitenta) dias da data da apresentação do pleito ou da comunicação.*

9.14. *A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro será implementada tomando por base os efeitos dos fatos que lhe deram causa, nos itens respectivos do Plano de Negócios, e será única, completa e final para todo o prazo deste contrato, relativamente aos mesmos fatos.*

9.15. *O reequilíbrio, quando cabível, poderá ser concedido através dos procedimentos exarados a seguir:*

9.15.1. *Revisão dos parâmetros indicados nas fórmulas de remuneração da Cláusula Sétima.*

9.15.2. *Alteração do prazo deste contrato.*

9.15.3. *Indenização.*

9.15.4. *Alteração de serviços, volume e cronograma de investimentos.*

9.15.5. *Associação das formas anteriores.*

9.16. *Caberá ao Poder Concedente a prerrogativa de escolher a forma pela qual será implementada a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.*

9.17. *Sempre que for efetuada a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, o Plano de Negócios da Proposta será alterado para refletir a situação resultante da recomposição.*

9.18. *Constituem motivos para análise de eventual desequilíbrio econômico-financeiro deste contrato de concessão, quando comprovado o seu impacto direto nas condições pactuadas da concessão, a:*

9.18.1. *Modificação unilateral imposta pelo Poder Concedente das condições de execução deste contrato, que importe variação de custos, para mais ou para menos, exceto aquelas contempladas pela fórmula de remuneração estabelecida na Cláusula Sétima.*

9.18.2. *Variação dos preços de insumos utilizados, previsível ou não, mas de proporções incalculáveis à época da formulação da proposta.*



*9.18.2.1. Não serão consideradas as variações ordinárias dos preços de insumos necessários à prestação dos serviços. Entende-se por variações ordinárias dos custos, os acréscimos ou diminuições de valores inerentes ao mercado, cujo fato deve ser visto como risco empresarial da concessionária.*

*9.18.3. Redução de custos da concessionária, decorrente de incentivos de qualquer gênero, oferecidos por entes da Federação ou entidades integrantes de sua administração indireta, tais como benefícios oriundos da celebração de convênios, incentivos fiscais e outros.*

*9.18.4. Aumento ou redução acentuada dos custos da concessionária, decorrentes da implantação de soluções de integração modal, alterações nas especificações dos serviços, variação da composição de investimentos em frota, implicando mudança do número, modal, tipo, vida útil ou idade máxima dos veículos, que não tenham sido especificados no edital e, por conseguinte, não foram previstos no Plano de Negócio.*

*9.18.5. Mudanças legislativas que afetem significativamente os encargos e custos para a prestação dos serviços previstos neste contrato.*

*9.18.6. Ressalvado o imposto sobre a renda, a criação, alteração ou extinção de tributos que incidam ou venham a incidir sobre o serviço ou a receita da concessionária ou a imposição de disposições legais, após a data de publicação do edital, de comprovada repercussão nos custos da concessionária, para mais ou para menos, conforme o caso.*

*9.19. São fatos não admissíveis para a concessionária obter reequilíbrio econômico-financeiro deste contrato de concessão, por serem riscos assumidos pela concessionária, as seguintes situações:*

*9.19.1. Não caberá reequilíbrio econômico-financeiro deste contrato quando ficar caracterizado que os impactos motivadores do pedido por parte da Concessionária puderem ser neutralizados com a melhoria da exploração dos serviços, ou quando da ocorrência de negligência, inépcia ou omissão na exploração dos serviços objeto da concessão.*

*9.19.2. A não obtenção do retorno econômico previsto na proposta por força de fatores distintos dos previstos, considerando a forma de remuneração prevista neste contrato.*

*9.19.3. A constatação superveniente de erros ou omissões em sua(s) proposta(s) ou nos levantamentos que as subsidiaram, inclusive aqueles divulgados pelo Poder Concedente.*



9.19.4. *O aperfeiçoamento técnico e operacional dos serviços, bem como a atualização e o desenvolvimento tecnológico das instalações, equipamentos e sistemas utilizados, com vistas a assegurar a eficiência na qualidade do serviço.*

9.19.5. *Não darão direito ao equilíbrio econômico-financeiro deste contrato quaisquer das alterações descritas nos itens a seguir discriminados que derivem de ajustes decorrentes da discrepância entre a demanda de passageiros estimada e ofertada: criar linhas; aumentar ou diminuir a frota; o número de viagens e a frequência; alterar itinerário; determinar novos pontos de parada, terminais e pontos de retorno; acompanhar a evolução tecnológica, no que se refere aos sistemas inteligentes e aos sistemas de bilhetagem eletrônica e estabelecer a integração entre linhas utilizando o mecanismo da bilhetagem eletrônica.*

9.19.6. *Roubo, furto ou perda de bens vinculados à concessão e de suas receitas.*

9.19.7. *Manutenção e desenvolvimento de equipamentos relativos a segurança dos usuários.*

9.19.8. *A ocorrência de greves de empregados do(s) concessionário(s) ou a interrupção ou falha do fornecimento de materiais ou serviços pelos seus contratados.*

9.19.9. *A contínua indisponibilidade do serviço aos usuários, não podendo ser usado como justificativa: greves de trabalhadores, comoções sociais ou protestos públicos que inviabilizem a prestação do serviço, a cobrança das tarifas e/ou reflita no aumento dos custos, e destruição total ou parcial de veículos da concessionária em decorrência destas situações.*

9.19.10. *Variação nas condições do mercado financeiro, tais como, prazos, carências, taxas de juros, spreads, taxas de câmbio, riscos da contratação e financiamento, dentre outras, ocorridas entre a consecução do procedimento licitatório e o fechamento de operações de crédito previstos na proposta que comprometam o plano de negócio apresentado pela concessionária.*

9.19.11. *A incidência de responsabilidade civil, administrativa, ambiental, tributária e criminal por fatos que possam ocorrer durante a prestação de serviços.*

9.19.12. *Os custos gerados por condenações ou pelo acompanhamento de ações judiciais movidas por terceiros ou contra terceiros.*

9.19.13. *Qualquer atraso pela não entrega de todos os documentos, estudos e informações exigidos pelo órgão ambiental, ou em qualidade inferior à mínima estabelecida pelo órgão citado, prévia ou posteriormente ao pedido do licenciamento em intervenções de responsabilidade da concessionária.*



9.19.14. *Os riscos decorrentes de eventual incapacidade da indústria nacional em fornecer-lhe os bens e insumos necessários à prestação dos serviços, no curto prazo.*

9.19.15. *As ineficiências ou perdas econômicas decorrentes de falhas na organização operacional e programação dos serviços realizados pela concessionária.*

9.19.16. *Renovações de veículos novos em desacordo com as diretrizes do Poder Concedente, ou que não atenda o programa de renovações de frota nova determinados pela São Paulo Transporte S.A.*

## 4.2 CÁLCULO DO CMPC

Apresentam-se neste capítulo os elementos conceituais do método paramétrico de cálculo do Custo Médio de Capital Ponderado (CMPC) – ou, em inglês, *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), utilizado para se calcular a taxa de 9,85% a.a., conforme ANEXO IV do Edital de Concessão - CONCORRÊNCIA N° 001/2015-SMT-GAB.

Por definição, o CMPC representa o custo de oportunidade de capital e reflete o risco associado ao fluxo de caixa, dada a estrutura de capitalização do projeto. Portanto, o CMPC é a média ponderada do Custo de Capital Próprio (*ke*) e do Custo de Capital de Terceiros (*kd*), conforme a participação de cada forma de captação de recursos utilizada para compor a estrutura de Capital do projeto, ajustada ao efeito do “*tax shield*” sobre a parcela de capital de terceiros que advém da dedução de despesas financeiras da base de tributação da renda/lucro, sendo determinado conforme a fórmula abaixo:

$$WACC = \left( \frac{E}{E + D} \right) * ke + \left( \frac{D}{E + D} \right) * kd * (1 - T)$$

Onde:

*E* = capital próprio (equity);

*D* = capital de terceiros (debt);

*ke* = custo de financiamento através do capital próprio;

*kd* = custo de financiamento através do capital de terceiros, e;

*T* = alíquota de imposto de renda e contribuição social.



Os tópicos que se seguem apresentam a metodologia de cálculo dos seguintes componentes do WACC: custo de capital próprio ( $k_e$ ), e; custo de capital de terceiros ( $k_d$ ).

#### 4.2.1 Custo de Capital Próprio - $k_e$

O custo do capital próprio é estimado pelo modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), o qual relaciona o retorno esperado pelo investidor com o nível de risco por este incorrido. A equação do modelo CAPM é a seguinte:

$$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Onde:

$R_f$  = Taxa de rendimento de um ativo livre de risco

$R_m - R_f$  = Prêmio de Risco de Mercado, correspondendo ao retorno esperado do portfólio de mercado em relação à taxa de retorno de um ativo livre de risco;

$\beta$  = Prêmio de Risco do Setor, que corresponde ao diferencial sistemático das ações do setor em relação ao mercado.

#### Prêmio de Risco do Setor - $\beta$

O Beta ( $\beta$ ) representa o coeficiente de risco específico da ação de uma empresa (ou empresas de um setor) em relação a um índice de mercado, sendo comumente calculado a partir da seguinte equação:

$$\beta = \frac{COV(R_i; R_m)}{VAR(R_m)}$$

Onde:

$R_i$  = retorno da ação i; e

$R_m$  = retorno de mercado m.

É importante notar que o Beta observado nos mercados de capitais para empresas incorpora os diferentes graus de alavancagem (relação entre capital de terceiros e capital próprio) dessas empresas. Este é denominado Beta Alavancado. Faz-se necessário,



portanto, desalavancar esse Beta, extraindo o componente do risco relativo à alavancagem da empresa observada.

Para desalavancar o Beta observado de cada empresa, a seguinte fórmula é empregada:

$$\beta_d = \left( \frac{\beta}{1 + \frac{D}{E} * (1 - T)} \right)$$

Onde:

$\beta_d$  = Beta Desalavancado: risco sistemático das ações de empresas comparáveis, expurgando o fator de alavancagem de cada uma delas;

$\beta$  = Beta Alavancado: risco sistemático das ações de empresas comparáveis, incluindo o efeito dos seus respectivos graus de alavancagem;

$T$  = Alíquota de imposto de renda e contribuição social para cada empresa comparável; e

$D/E$  = Grau de alavancagem de cada empresa comparável.

Adicionalmente, pode-se ainda ajustar o Beta Desalavancado pelo caixa médio que as empresas do setor possuem, obtendo-se o Beta Desalavancado Corrigido pelo Caixa, menos volátil ao longo do tempo:

$$\beta_{dcc} = \frac{\beta_d}{1 - \frac{Caixa}{Valor}}$$

Onde:

$\beta_{dcc}$  = Beta Desalavancado;

$\beta_d$  = Beta Desalavancado;

*Caixa* = disponibilidade de caixa da empresa

*Valor* = valor da empresa

Finalmente, o Beta Desalavancado deve ser realavancado, em função da estrutura de capital esperada para projeto. Assim, calcula-se o Beta Realavancado, usando-se a fórmula seguinte:



$$\beta_r = \beta_d * [1 + (1 - T) * \frac{D}{E}]$$

Onde:

$\beta_r$  = Beta Realavancado utilizado como base para o cálculo do custo do financiamento através de capitais próprios;

$\beta_d$  = Beta Desalavancado: risco sistemático das ações de empresas comparáveis, expurgando o efeito da alavancagem e caixa de cada uma delas;

$T$  = Alíquota de imposto de renda e contribuição social do projeto; e

$D/E$  = Grau de alavancagem esperado para o projeto.

#### 4.2.2 Custo de Capital de Terceiros - *kd*

Para o cálculo do custo de financiamento através de capitais de terceiros, deve ser levado em consideração o custo de empréstimos esperado para o setor.

O custo de capital de terceiros deve ser analisado antes dos impostos e após impostos, haja vista a dedutibilidade das despesas financeiras na base de cálculo do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

O custo de financiamento através de capitais de terceiros foi estimado com base nas taxas atuais praticadas pelo BNDES na modalidade Finame BK Aquisição e Comercialização, cuja taxa é composta como segue:

$$Rd = (1 + CF) * (1 + Taxa_{BNDES}) * (1 + Taxa_{interm}) * (1 + Taxa_{AgFinan}) - 1$$

Onde:

$Rd$  = Custo de financiamento através de capitais de terceiros;

$CF$  = Custo Financeiro = TLP (Taxa de Longo Prazo)<sup>1</sup>;

$Taxa_{BNDES}$  = Taxa de Remuneração Básica do BNDES para cobertura de despesas operacionais;

<sup>1</sup> A TLP, que é a Taxa de Longo Prazo, é baseada nas taxas de juros do tesouro (NTN-B's) e indexada ao IPCA. Substitui a antiga TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo.



$Taxa_{intermediação}$  = No caso de intermediação financeira com instituição repassadora, o BNDES pode acrescentar a taxa de intermediação financeira para compensar o risco de crédito da instituição credenciada.

$Taxa_{AgFinan}$  = Remuneração da instituição financeira repassadora, representando a taxa de risco de crédito. Quando o financiamento é direto pela BNDES, sem intermediação, remunera o risco de crédito assumido pelo BNDES.

A TLP, por sua vez, é calculada a partir da seguinte fórmula:

$$TLP = (1 + IPCA) \times (1 + j_{NTN-B} * \alpha) - 1$$

Onde:

$TLP$  = Taxa de Longo Prazo

$IPCA$  = Índice de Preços ao Consumidor Amplo, divulgado pelo IBGE

$j_{NTN-B}$  = Juro Real da NTN-B

$\alpha$  = Fator Alfa para cálculo TLP

Ademais, as alíquotas de imposto de renda e contribuição social acabam gerando uma necessidade de dedução, uma vez que as despesas com encargos da dívida são dedutíveis para fins fiscais.

#### **4.2.3 Sobre o Regramento Contratual do CMPC**

De acordo com o contrato de concessão, a parcela PA3 da remuneração básica dos serviços considera, entre outros itens, o investimento e sua remuneração (7.1 e 7.1.4.1). Também, de acordo com o Anexo 4.5, no cálculo da parcela PA3 está incluso um valor máximo, aferido com base em uma TIR 9,85% a.a. (4.2).

Conforme especifica o item 9.1 da cláusula nona, “a cada quatro anos será efetuada uma revisão ordinária do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, visando adequar preços, índices, plano de investimentos, e ‘quaisquer condições previstas’, às modificações que tenham sido percebidas neste período, a fim de recompor o seu equilíbrio econômico-financeiro”, o que inclui o Custo Médio Ponderado de Capital -



CMPC. De notar-se que o item 9.5 prevê que “a Taxa Interna de Retorno (TIR) não poderá ser superior à TIR de referência vigente à época, que no início da operação dos serviços é de 9,85% a.a.”. Já o item 9.3 da mesma cláusula prevê expressamente que o verificador independente “indicará especialmente os parâmetros e o Custo Médio Ponderado de Capital - CMPC vigentes à época da revisão”. E em seu subitem 9.3.3. a cláusula nona repisa o conceito da atualidade, novamente orientando a aplicação de parâmetros e do CMPC “vigentes à época da revisão”.

Um ponto merece destaque aqui. O item 9.3 fala expressamente em “TIR de referência”, e “taxa no início da operação”, permitindo o entendimento de ter a referida taxa adotada, essencialmente, como “referência” para a formulação do preço dos licitantes e, mais, se é a taxa “no início”, implicitamente estar-se-ia reconhecendo que ela pode ser distinta ao longo da operação.

Há uma correlação direta entre TIR e a taxa de custo de capital que financia o projeto: a taxa mínima de atratividade para o capital próprio (TMA), no caso de fluxo de caixa do acionista ou concessionário, ou custo médio ponderado do capital (CMPC), no caso de fluxo de caixa do projeto. Para se ter um projeto viável, a TIR necessariamente deve ser maior que a TMA ou o CMPC. Assim, sendo variável o CMPC ao longo do ciclo contratual, como considerar a TIR “travada” para toda a vigência do contrato?

Isso leva à interpretação de que o termo TIR previsto no item 9.5 foi utilizado como a remuneração sobre investimento realizado em frota, como uma espécie de taxa anual, a ser revista nas revisões ordinárias e, não, como a Taxa Interna de Retorno - TIR, que reflete a rentabilidade do parceiro privado para todo o contrato. Esta interpretação é sustentada com base nas evidências e na experiência do setor e, do próprio município de São Paulo, como no caso da concessão do mobiliário urbano.

Considerar essa remuneração fixa para além do primeiro período, cuja vigência ocorreu entre a assinatura do contrato e a primeira revisão, que se dá neste momento, além de confrontar com a expressa previsão do item 9.3. e seu subitem já citado, que orientam no sentido de se utilizar parâmetros vigentes à época da revisão, ainda implicaria em uma situação em que, na prática, se calcula o CMPC quando da revisão quadrienal e, em o mesmo sendo superior, o que é uma tendência com o transcorrer do contrato e o aumento



dos custos, não se poderia aplicá-lo, dado o teto de 9,85%. Além de parecer um contrassenso, esta hipótese levaria a um cenário de desequilíbrio futuro, que fatalmente custaria muito mais caro ao Município, na medida em que a redação de uma cláusula estaria impedindo a aplicação de um índice regularmente calculado, frise-se, com base em parâmetros “vigentes à época da revisão” e, portanto, estaria [a redação] limitando o ajuste para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro contratual que, fatalmente, seria objeto de pleito do concessionário em momento posterior.

Nesse sentido, não há outra interpretação para o dispositivo contratual (item 9.5 da cláusula nona), que disciplina um “teto” de 9,85%, a não ser a de que se trata de um limitador ao primeiro período. O próprio dispositivo cita que o “teto” deve considerar o cálculo da TIR contemporânea à revisão, ou seja, tem como início a TIR de 9,85% a.a. prevista no cálculo tarifário de referência. O contexto da cláusula nona aborda as alterações nas condições contratuais para fins de revisão e reequilíbrio contratual, implicando em “adequar preços, índices, plano de investimentos, e ‘quaisquer condições previstas’, às modificações que tenham sido percebidas neste período”, portanto, todas essas alterações fatalmente impactarão nos 9,85%, daí não ser lógico que tal taxa seja limitada, sem falar nas mudanças macroeconômicas que, ao longo do contrato, poderão vir a afetar o equilíbrio contratual, podendo tornar o contrato excessivamente lucrativo ou oneroso ao concessionário.

Portanto, a aferição do CMPC, previsto no item 9.3 da cláusula nona, não impõe limite de uma TIR de 9,85% a.a., correspondente ao CMPC à época da licitação, quando das revisões quadrienais, mas sim indica que: a) as revisões devem considerar o cálculo do CMPC como teto para remuneração dos investimentos quando das revisões ordinárias; e b) a TIR de 9,85% a.a. deve ser observada como teto para fins da execução contratual até que haja a primeira revisão quadrienal.

Vale ressaltar que embora à época da licitação e como decorrência dos estudos de modelagem do edital, a taxa do CMPC havia sido calculada em 9,85% a.a., posteriormente, quando da celebração dos contratos de concessão houve instrução para que a taxa fosse reduzida a 9,1% a.a., concomitantemente à redução do prazo contratual de 20 para 15 anos.



Tal fato não modifica a análise apresentada acima, de forma que, conclui-se que, a partir desta revisão ordinária, a TIR de equilíbrio e teto passa a ser o CMPC de 9,88% ao ano, conforme calculado na Fase 1, taxa que foi adotada como balizadora das análises dos estudos.

### **4.3 ANÁLISE E AFERIÇÃO DOS PARÂMETROS TÉCNICOS**

Para a atualização e revisão dos parâmetros técnicos visando adequá-los para recompor o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos no âmbito da Fase 3 desse estudo, analisaram-se os fatores de utilização e de custos (preços unitários) relevantes na composição do equilíbrio econômico-financeiro. A definição e utilização precisas desses parâmetros são essenciais para a avaliação financeira e operacional da concessão, sendo considerados nesta análise:

- Parâmetros de Utilização
  - Frota e Reserva Técnica;
  - Horas Trabalhadas;
  - Produção Quilométrica;
  - Fator de Utilização do Consumo de Combustível;
  - Dias de Abono;
  - FAP (Fator Acidentário de Prevenção);
- Parâmetros de Custo
  - Preço do Combustível;
  - Preço dos Veículos;
  - Preço dos Lubrificantes;
  - Custos Administrativos;
  - Custo de Mão de Obra;
  - Preço de Aluguel de Garagem;
  - Preço de Equipamentos de Garagem;
  - Preço de Pneus e Recapagem.

Cada um desses fatores será analisado individualmente, utilizando as melhores informações disponíveis e de acordo com o regramento contratual. No que diz respeito à



OSO, serão adotadas as informações mais recentes disponibilizadas pela SPTrans, incluindo dados sobre frota, produção quilométrica e horas trabalhadas. Por sua vez, para os parâmetros de custo, serão calculadas variações percentuais baseadas no reajuste paramétrico do período, e esses fatores serão então aplicados ao fluxo de caixa residual da concessão de cada um dos lotes.

É importante destacar que todos os parâmetros técnicos adotados no Anexo 4.5 do Edital, referente à licitação de contratação dos lotes de concessão em tela, foram analisados e aferidos frente aos dados disponibilizados, e que os parâmetros não revistos no âmbito da Fase 2 foram considerados em linha com as variações da fórmula paramétrica, e, portanto, considerados adequados e mantidos, já que não apresentaram variações significativas que viessem a justificar sua revisão.

Quanto aos preços unitários, aqueles igualmente não revistos, foram mantidos constantes em termos reais por terem se demonstrado aderentes sob o comportamento da fórmula paramétrica de reajuste, prescindindo de qualquer ajuste adicional.

#### **4.3.1 Índice de Reajuste Paramétrico do Contrato**

O Contrato de Concessão rege que o reajuste contratual será anual, todo mês de maio, e quanto à remuneração fica descrito conforme reproduzido abaixo:

*8.6. A tarifa de remuneração (T<sub>t</sub>) definida no Anexo IV-4.5.1, será reajustada com peso de: 50% da menor variação entre o reajuste médio de convenções coletivas do setor de serviços do Estado de São Paulo no mês de maio apurado pelo Salariômetro da Fipe, e o reajuste definido em Convenção coletiva da categoria trabalhista; 30% da variação do IPC/Fipe; e 20% da variação do preço do diesel S10 apurado pelo Levantamento de Preços da ANP - Agência Nacional de Petróleo, considerando o preço distribuidora - preço médio - para o Município de São Paulo.*

*8.6.1. Especificamente para o lote ARO, o peso da variação do preço do diesel S10 apurado pelo Levantamento de Preços da ANP - Agência Nacional de Petróleo será de 5%, acrescentando-se na composição do reajuste o peso de 15% da variação da parcela de energia elétrica na composição do IPC/Fipe - 1. Habitação; Subitem 1.1 - Serviços de Utilidade Pública: Energia Elétrica.*



A partir desse regramento é possível calcular o índice de reajuste paramétrico do Contrato para maio/2024, última atualização anual até o momento desta análise. Desta forma, observa-se:

$$(1) \text{ Reajuste Contratual} = 50\% \Delta \text{ MO} + 30\% \Delta \text{ IPC Fipe} + 20\% \Delta \text{ ANP}$$

$$(2) \Delta \text{ IPC Fipe} = \text{IPC}_{\text{maio24}} / \text{IPC}_{\text{maio18}} = 140,0342 / 100,0000 = 1,400342$$

$$(3) \Delta \text{ MO} = \text{Salariômetro}_{\text{maio24}} / \text{Salariômetro}_{\text{maio18}} = 133,7912 / 100,0000 = 1,337912$$

$$(4) \Delta \text{ ANP} = \text{ANP}_{\text{maio24}} / \text{ANP}_{\text{maio18}} = 170,9593 / 100,0000 = 1,709593$$

Portanto, aplicando as equações (2), (3) e (4) na equação (1) tem-se:

$$(1) \text{ Reajuste Contratual} = 50\% (1,337912) + 30\% (1,400342) + 20\% (1,709593)$$

$$\text{Reajuste Contratual de maio de 2024} = \underline{1,43098}$$

Desta forma, os parâmetros de custo serão calculados como a variação percentual de cada parâmetro em relação a esse reajuste aplicado de 1,43098.

Para o lote AR0 foi utilizada metodologia similar, mas a fórmula paramétrica que rege os reajustes desse lote diverge em relação aos outros, como especificado no item 8.6.1 da Clausula Oitava. Desta forma, para a fórmula paramétrica do lote AR0 tem-se:

$$(5) \text{ Reajuste Contratual AR0} = 50\% \Delta \text{ MO} + 30\% \Delta \text{ IPC Fipe} + 5\% \Delta \text{ ANP} + 15\% \Delta \text{ Energia}$$

$$(6) \Delta \text{ IPC Fipe} = \text{IPC}_{\text{maio24}} / \text{IPC}_{\text{maio18}} = 140,0342 / 100,0000 = 1,400342$$

$$(7) \Delta \text{ MO} = \text{Salariômetro}_{\text{maio24}} / \text{Salariômetro}_{\text{maio18}} = 133,7912 / 100,0000 = 1,337912$$

$$(8) \Delta \text{ ANP} = \text{ANP}_{\text{maio24}} / \text{ANP}_{\text{maio18}} = 170,9593 / 100,0000 = 1,709593$$

$$(9) \Delta \text{ Energia} = \text{Energia}_{\text{maio24}} / \text{Energia}_{\text{maio18}} = 138,4541 / 100,0000 = 1,384541$$

Portanto, aplicando as equações (6), (7) (8) e (9) na equação (5) tem-se:

$$(5) \text{ Reajuste Contratual AR0} = 50\% (1,337912) + 30\% (1,400342) + 5\% (1,709593) + 15\% (1,384541)$$

$$\text{Reajuste Contratual AR0 de maio de 2024} = \underline{1,38222}$$



#### **4.4 VERIFICAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

Para a análise, verificação e aferição da recomposição do reequilíbrio econômico-financeiro, a ser realizado no âmbito da revisão ordinária prevista e regradada pela Cláusula Nona dos Contratos de Concessão dos 32 lotes, foi separada em duas frentes, sendo:

1. Os desequilíbrios verificados até a revisão ordinária, calculados a partir dos dados computados pela SPTrans até maio/24, contemplando os 5 anos iniciais;
2. A Avaliação Econômico-Financeira Projetada do Residual do Contrato, que foi aferida com base na planilha de preenchimento das propostas de cada um desses lotes, aplicando as adequações decorrentes da revisão dos parâmetros técnicos, conforme descrito no relatório da Fase 2, e do CMPC, objeto do relatório da Fase 1, abrangendo 10 anos residuais.

Portanto, os dois blocos analíticos acima agregam o total dos 15 anos de Contrato de Concessão celebrados entre as partes. A abordagem aplicada aos 5 anos iniciais será explicada em maiores detalhes na sequência.

##### **4.4.1 Quanto aos Desequilíbrios Verificados até a Revisão Ordinária**

Para a verificação dos desequilíbrios observados no período já realizado da Concessão, o estudo contemplou, além do primeiro quadriênio de maio/2019 até maio/2023, o período contratual de maio/2023 a maio/2024, totalizando 5 anos de análise. Esse período levou em conta a base de dados fornecida pela SPTRANS, quando do início dos trabalhos, a partir de solicitação da Fipe da lista de documentos e informações a serem fornecidos para a execução dos serviços. Do ponto de vista de preços, destaca-se que a data-base original monetária do contrato é maio/2018.

Além disso, a ideia das revisões ordinárias nos contratos de concessão tem por premissa a solução de intercorrências contratuais com reflexos econômico-financeiros, a fim de que os desequilíbrios não acumulem custos às partes.

Desta forma, a incorporação do período de maio/2023 a maio/2024 no presente estudo que avalia a primeira revisão ordinária estabelecida no Contrato de Concessão deve ser



vista, para além do entendimento do Poder Concedente, como a diminuição desses custos ao Poder Público e, por consequência, aos usuários.

Tendo sido os contratos de concessão dos 32 lotes originalmente estruturados para um prazo de 20 anos, a revisão ordinária quadrienal levaria o ajuste a revisões periódicas de mesma extensão (a cada quatro anos ou quadrienal), coincidindo a última revisão, no 20º ano, com o encerramento da vigência contratual.

Quando da formalização do contrato, com a alteração do prazo de vigência de 20 para 15 anos, imagina-se que o prazo das revisões tivesse também sido ajustado, uma vez que a revisão quadrienal em um contrato de 15 anos gera um desencaixe entre os períodos regulares da sequência de revisões ordinárias. Assim, a primeira revisão sendo feita considerando um primeiro período de 5 anos, recoloca em um curso natural o período das revisões ordinárias em um contrato de 15 anos. Recomenda-se, por conseguinte, a adoção das próximas revisões ordinárias no 10º ano e 15º, esta junto ao advento do termo contratual.

Além do mais, os efeitos do período de maio/2023 a maio/2024, correspondente ao 5º ano, poderiam ser equacionados a qualquer tempo, pela via da revisão extraordinária, de forma que, considerá-los no presente estudo e incorporá-los na presente revisão ordinária, antecipa o equacionamento dos efeitos do desequilíbrio deste período, não ocasionando prejuízo ao Poder Público, bem como permite manter as condições de sustentabilidade econômico-financeira dos contratos de concessão.

Para esse período, a SPTrans apresentou o cálculo dos desequilíbrios passados identificados ao longo desse período, incluindo os itens ajuste do diesel S10, ajuste de outros custos variáveis, diferença do salário do motorista nas linhas de distribuição, ajuste de pessoal limitado à frota parada e remunerada no período da pandemia, ajuste de equipamentos embarcados, glosa não descontada, aumento dos preços de peças e acessórios, ajuste de despesas administrativas e desequilíbrio causado pela alteração da alíquota da CPRB.

Esses valores foram obtidos através dos dados computados pela própria SPTrans para remuneração dos operadores. Abaixo fica resumido metodologicamente as contas



apresentadas pela SPTrans, segundo detalhamento disponibilizados pela mesma, sendo a data-base dos resultados apresentados maio/24.

- **Ajuste diesel:**

$$\text{Ajuste Diesel Mensal} = \text{km mensal} \times \text{Fator 1} \times [\text{Fator 2} - 1]$$

$$\times \text{R\$ km Diesel} \times \text{var R\$ diesel} \times \text{var IPC FIPE}$$

onde:

- Km monitorada mensal = quilometragem monitorada pelo SIM, sem Serviço Noturno, com eventos inválidos, com km ociosa; é detalhada por tipo de veículo;
- Fator 1 = km OSO ajustada / km monitorada mensal, limitada no mínimo a 1, sendo a km OSO ajustada a quilometragem mensal OSO sem Serviço Noturno, com km ociosa linha a linha, considerando que no período da pandemia, de mar/20 a ago/21, devido à falta de OSO, foi feito ajuste considerando o PMM médio de out/19 e nov/19 multiplicado pela frota OSO PM dia útil;
- Fator 2 = km monitorada mensal / km OSO ajustada, limitada no máximo a 1;
- R\$/km diesel = é o custo do diesel por km, a preços de maio/18, detalhado por tipo de veículo e sem ar-condicionado;
- Variação R\$ diesel = Valor do diesel ANP do mês / Valor do diesel ANP de maio18;
- Variação IPC-Fipe = índice IPC-Fipe utilizado em maio24 / índice IPC-Fipe da data base respectiva.

- **Ajuste outros custos variáveis:**

Ajuste Outros Custos Variáveis

$$= \text{km monitorada mensal} \times \text{Fator 1} \times [\text{Fator 2} - 1]$$

$$\times \text{R\$ km outros} \times \text{var R\$ diesel} \times \frac{\text{var. IPC Fipe}}{(1 - \%CPRB)}$$

- **Diferença de salário motorista no Grupo Local de Distribuição**

Período de cálculo: setembro/19 a abril/22



### *Diferença de Salário*

= Remuneração da tarifa x P1 na tarifa x % diferença de salário

onde:

- Remuneração da tarifa = Remuneração sem fator + Efeito fator;
- % P1 na tarifa = % da parcela P1 na composição da Tarifa de remuneração (Tt);

$$\% \text{ de diferença de salário} = \frac{\text{R\$ hora mot.}}{\text{R\$ hora mot. CCT}} - 1$$

onde:

- R\$ hora mot. = valor da hora do motorista declarada do lote;
- R\$ hora mot. CCT = valor da hora do motorista da Convenção Coletiva de Trabalho;

Além disso, foi acrescida a diferença de salário motorista na remuneração da frota parada (período de 17/03/20 a 31/08/21):

### *Diferença de Salário na Frota parada*

$$\begin{aligned} &= \% \text{ de diferença de salário} \times (\text{Parcela Aposentado} \\ &+ \text{Parcela Frota não disponibilizada} \\ &+ \text{R\$ salário motorista veículo} \times \text{qtdade. frota parada}) \end{aligned}$$

Valores resultantes são atualizados pelo IPC/Fipe até maio/24

- **Ajuste pessoal limitado à frota parada e remunerado** = restrito ao período da pandemia; é a diferença entre o custo da quantidade de pessoal remunerado e o custo da quantidade de pessoal efetivo, para os casos em que houve redução temporária de pessoal efetivo; o cálculo utiliza custo padrão por veículo com despesas de pessoal;
- **Ajuste equipamentos embarcados** = a partir de setembro/21, os equipamentos embarcados foram retirados da Tarifa de Remuneração (Tt); o ajuste considera a diferença percentual entre a Tt com equipamentos embarcados e a Tt sem equipamentos embarcados, e aplica o percentual na parte da remuneração



referente à Tt para o período precedente a celebração do Aditivo de setembro de 2021 (valores resultantes são atualizados pelo IPC/Fipe até maio/24);

- **Glosa não descontada** = na execução contratual, excepcionalmente foram permitidos veículos com idade superior ao limite original contratual; o 1º TA (Termo de Aditamento) definiu glosas para esses casos, que deixou de ser aplicada a partir do TA de dezembro/22; o ajuste calculado corresponde ao cálculo das glosas no período de janeiro/23 a maio/24; valores resultantes são atualizados pelo IPC/Fipe até maio/24. Considera também a redução de % de CPRB em janeiro/24;
- **Aumento de peças e acessórios** = é a utilização temporária de veículos acima da idade original contratual implica em aumento de custos de manutenção (peças e acessórios) pois os veículos estão mais antigos, e o valor referencial de peças e acessórios para veículo acima da idade máxima é de 10% a.a. do preço do veículo novo sem pneus; assim, o cálculo corresponde à diferença percentual entre 10% e o percentual remunerado (8,3% para mini, 7,4% para articulado e 8,8% para demais) aplicado sobre o preço do veículo novo sem pneus, na frota de veículos; definido o aumento mensal por veículo de peças e acessórios, o cálculo passa a ser igual ao da glosa não descontada, apenas substituindo o valor da glosa pelo valor do aumento mensal de peças e acessórios por tipo de veículo; valores resultantes são atualizados pelo IPC/Fipe até maio/24. Considera também a redução de 1% da CPRB em janeiro/24.
- **Ajuste de despesas administrativas** = ajuste devido a alteração da frota base utilizada no cálculo do valor de adequação, abordado no relatório da Fase 2, em função da mudança de OSO ocasionada em detrimento da Pandemia de Covid-19. Foi calculado multiplicando o delta valor do custo administrativo pela frota de referência do período.
- **Ajuste da CPRB** = é o cálculo do impacto do ressarcimento pago a maior por meio da remuneração, onde a tarifa foi calculada com alíquota de 2% no período entre janeiro e abril de 2024, sendo este período caracterizado por uma alíquota reduzida para 1%, nos termos da Lei nº 14.784 de 27/12/2023.



A totalização de todos os desequilíbrios passados descritos acima, entre efeitos positivos e negativos, será incorporada ao fluxo de caixa que compõe os 15 anos da concessão, representando efetivamente os impactos ocorridos nos primeiros 5 anos, a ser acrescidos dos 10 anos residuais de contrato. Esse valor será incorporado ao fluxo de caixa forma que ao longo dos 10 anos residuais sejam abatidos ou acrescidos à remuneração dos concessionários, mensalmente, em 120 parcelas. Assim como para trazer a maio/2024, data-base desta avaliação, utilizou-se o IPC-Fipe, recomendar-se-á que ao longo dos 10 anos futuros seja contemplado o IPC-Fipe como índice de reajuste dos saldos apurados por lote, anualmente, para se manter o valor em moeda constante do reequilíbrio econômico-financeiro subjacente.

#### **4.4.2 Quanto à Avaliação Econômico-Financeira Projetada do Fluxo de Caixa Residual dos Contratos de Concessão**

Em relação à avaliação do impacto no fluxo de caixa projetado residual, englobando o período a partir de junho/24, e como descrito acima, foram adotadas as planilhas de preenchimento originais do Contrato para cada um dos lotes, aplicando-se sobre cada item a variação percentual decorrente da revisão dos parâmetros que foram analisados e aferidos no relatório da Fase 2.

Desta forma, a análise se deu por meio de um Fluxo de Caixa Projetado Residual para os 10 anos de Contrato a partir de junho/2024, fluxo de caixa este que foi descontado ao CMPC calculado no âmbito desta revisão ordinária quando da Fase 1 dos trabalhos, conforme regramento contratual. Para a avaliação por meio do Fluxo de Caixa Descontado são considerados os seguintes critérios:

- Valor Presente Líquido (VPL);
- Taxa Interna de Retorno (TIR);
- Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC, ou WACC em inglês).

O Valor Presente Líquido (VPL) é o método que consiste em trazer a data zero da análise todos os fluxos do projeto (os investimentos, as despesas, os custos, as receitas e os tributos) obtendo o resultado financeiro de cada período deles, e calculando o valor



presente de cada um desses resultados, cuja somatória fornece o valor presente líquido (VPL), representado pela fórmula abaixo:

$$\mathbf{VPL} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + i^*)^t}$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido;

FC<sub>t</sub> = é o resultado do fluxo de caixa líquido no período t;

t = ano da concessão

n = anos decorridos ou prazo da concessão;

i = taxa de desconto anual em termos reais da concessão.

Para calcular a taxa de remuneração de equilíbrio da operação o valor do VPL deve ser igual a zero. Para a determinação do VPL deve-se considerar uma taxa de desconto, a qual é chamada de Taxa Mínima de Atratividade (TMA). No caso dos projetos de concessão o Custo Médio Ponderado de Capital - CMPC é utilizado como TMA.

A taxa interna de retorno (TIR) é a TMA na qual o valor do VPL é nulo. No caso das modelagens de concessão a ideia é transformar o CMPC na TIR, ou seja, em toda modelagem de concessão determina-se primeiro o CMPC e as variáveis do fluxo de caixa são determinadas de tal forma que o valor do VPL seja nulo.

## **ARO**

Adicionalmente, no caso do lote ARO foi utilizada a planilha de preenchimento, com o perfil de frota atual, que inclui os 201 veículos públicos, acrescidos de 40 veículos de frota privada, tendo sido 11 deles comprados pelo operador sem subvenção, e os outros 29 foram subvencionados pelo Poder Concedente, que pagou a diferença de valor entre o ônibus elétrico, determinado pela planilha da SPTrans, presente no 8º Termo Aditivo, e o valor do veículo a diesel de referência.

Neste lote, não se aplica o fluxo de caixa descontado como descrito para os demais 31 lotes de concessão. Isso decorre da predominância de frota pública na operação,



requerendo a introdução do fator de remuneração da prestação de serviços - RPS, além do custo de capital representado pelo CMPC.

No que diz respeito ao CMPC inerente à planilha do lote AR0, ainda que este lote se diferencie pela não aplicação do método do fluxo de caixa descontado, utiliza-se o parâmetro de custo de oportunidade de capital da mesma forma, revisado conforme o relatório da Fase 1.

Quanto ao fator RPS, este foi mantido no valor original do Edital, porém foi ajustada a incidência tributária sobre a frota trólebus, de forma a homogeneizar com o 8º Termo de Aditamento relativo aos veículos elétricos, pelo qual o fator RPS foi estabelecido como líquido de impostos. Deste modo, foi realizado o procedimento conhecido como “gross-up” do fator.



## 5. AFERIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

### 5.1 CMPC RECALCULADO

Neste capítulo, dado o conceito de Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) já apresentado, proceder-se-á à revisão dos parâmetros formadores desta taxa e indicação do novo CMCP que deverá ser adotado a partir da Revisão Quadrienal.

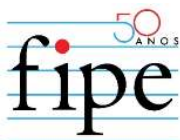
#### 5.1.1 Estrutura de Capital

Com relação à estrutura de capital ( $\frac{E}{E+D}$  ;  $\frac{D}{E+D}$ ), pode-se dizer que esta é, em grande medida, resultante do tipo de investimento a ser realizado no projeto, assim como da disponibilidade e condições das linhas de crédito. Assim, a alavancagem pode variar entre setores de atuação e ao longo do tempo.

Adotou-se o grau de alavancagem de 70% prospectiva no processo de revisão do CMPC, patamar típico utilizado nas modelagens do setor, o qual se coaduna com os dados reais obtidos para as concessionárias de ônibus do Município de São Paulo, a partir das respectivas Demonstrações Financeiras das empresas, mediante o levantamento da posição de 31.12.2022, cuja média resultou 70,91%, conforme reproduzido na Tabela 2 abaixo.

**Tabela 2: Participação da Dívida das Empresas Concessionárias**

Empresa	Ativo Total (R\$)	Patrimonio Líquido (R\$)	Dívida (R\$)	D/A	E/A
A2 Transportes	152,8 MM	28,1 MM	124,7 MM	81,63%	18,37%
Alfa Rodobus	47,6 MM	9,7 MM	37,9 MM	79,56%	20,44%
Allibus Transp.	219,8 MM	21,9 MM	197,9 MM	90,01%	9,99%
Ambiental	146,8 MM	5,5 MM	141,3 MM	96,25%	3,75%
Campo Belo	288,6 MM	194,7 MM	93,8 MM	32,51%	67,49%
Express	203,5 MM	15,6 MM	188,0 MM	92,36%	7,64%
Gato Preto	158,3 MM	78,1 MM	80,2 MM	50,66%	49,34%
Gatusa	163,0 MM	37,7 MM	125,3 MM	76,89%	23,11%
Grajau	241,4 MM	43,5 MM	198,0 MM	82,00%	18,00%
KBPX	82,5 MM	20,7 MM	61,8 MM	74,90%	25,10%
Kuba	17,8 MM	17,8 MM	0,0 MM	0,00%	100,00%
Metropole	943,0 MM	54,9 MM	888,1 MM	94,17%	5,83%
MobiBrasil	328,7 MM	65,4 MM	263,3 MM	80,10%	19,90%
Movebuss	169,5 MM	54,0 MM	115,5 MM	68,16%	31,84%
Norte Buss	375,7 MM	33,6 MM	342,1 MM	91,06%	8,94%



Empresa	Ativo Total (R\$)	Patrimônio Líquido (R\$)	Dívida (R\$)	D/A	E/A
Pessego	100,2 MM	32,1 MM	68,2 MM	68,00%	32,00%
Rvtrans	822,6 MM	283,1 MM	539,5 MM	65,58%	34,42%
Sambaiba	392,6 MM	254,4 MM	138,2 MM	35,21%	64,79%
Santa Brigida	520,1 MM	210,8 MM	309,3 MM	59,47%	40,53%
Spencer	64,7 MM	13,3 MM	51,4 MM	79,39%	20,61%
Transcap	101,3 MM	15,6 MM	85,7 MM	84,64%	15,36%
Transpass	175,9 MM	79,7 MM	96,2 MM	54,67%	45,33%
Transunião	177,5 MM	41,8 MM	135,7 MM	76,44%	23,56%
Upbus	52,9 MM	-38,4 MM	91,3 MM	72,58%	27,42%
Via Sudeste	432,8 MM	58,2 MM	374,5 MM	86,54%	13,46%
<b>Total</b>				<b>70,91%</b>	<b>29,09%</b>

Fonte: Demonstrações Financeiras das empresas disponibilizados pela SPTrans

### 5.1.2 Resultado do Custo de Capital Próprio - $k_e$

Recapitulando a equação do modelo CAPM apresentada:

$$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Onde:

$R_f$  = Taxa de rendimento de um ativo livre de risco

$R_m - R_f$  = Prêmio de Risco de Mercado, correspondendo ao retorno esperado do portfólio de mercado em relação à taxa de retorno de um ativo livre de risco;

$\beta$  = Prêmio de Risco do Setor, que corresponde ao diferencial sistemático das ações do setor em relação ao mercado.

Cabe destacar que, em linha com o método adotado na modelagem que embasou o Edital, ao se utilizar os parâmetros de taxa livre de risco, prêmio de risco de mercado e risco setorial ( $\beta$ ) estadunidense, requer-se a adição da fórmula do prêmio de risco do país (Brasil), como segue:

$$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$$

Onde:

$R_p$  = Prêmio de risco do país

Tem-se, a seguir, cada um dos componentes do Custo de Capital Próprio.



### Taxa Livre de Risco - Rf

Foi adotado como referência de taxa de um ativo livre de risco o rendimento oferecido pelo título do tesouro americano indexado à inflação, conhecido como *Treasury Inflation Protected Securities* (TIPS), com prazo de 10 anos. Foi escolhido este prazo devido a ele ser o mais próximo do tempo residual do contrato, que é de 11 anos. Essa taxa foi de **2,01% a.a.**<sup>2</sup>

Ao se referenciar na taxa americana, faz-se necessário adicionar o risco do país, o Risco Brasil.

### Risco País – Rp

Foi adotado para o Risco País – Rp o índice obtido da planilha “*Country and Equity Risk Premiums*”, desenvolvida e divulgada pelo Professor Aswath Damodaran, em **3,34% a.a. para o Brasil**, em janeiro de 2025.<sup>3</sup> Nota-se que o índice EMBI+ adotado na modelagem da licitação não é mais divulgado.

**Desse modo, a taxa livre de risco composta com o risco país resulta, além da inflação:  $R_f + R_p = 2,01\% + 3,34\% = 5,35\% \text{ a.a.}$**

### Prêmio de Risco de Mercado – [(Rm) – Rf]

O componente de prêmio de risco de mercado no bojo da Metodologia de Cálculo do CMPC foi obtido da publicação do Professor Aswath Damodaran, que representa o diferencial de rentabilidade média do mercado em relação à taxa livre de risco: [(Rm) – Rf] estadunidense. Segundo a base de dados do Prof. Damodaran, o prêmio de risco de mercado para os Estados Unidos médio dos últimos 10 anos se situa em **5,20% a.a.**<sup>4</sup>, de acordo com a base publicada entre 05/01/2016 de 05/01/2025, como segue:

<sup>2</sup> Esse índice foi consultado na data de 19/06/2024, e é disponibilizado pela Bloomberg, por meio do endereço eletrônico <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>.

<sup>3</sup> Esse índice foi consultado em 10/04/2025, e é referenciado no seguinte endereço eletrônico: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)

<sup>4</sup> Esse índice foi consultado em 10/04/2025, e é referenciado no seguinte endereço eletrônico: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)



**Figura 1 – Prêmio de Risco de Mercado Estadunidense**

Divulgação	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Média
Referência	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Prêmio de Risco de Mercado EUA	6,25%	5,69%	5,08%	5,96%	5,20%	4,72%	4,24%	5,94%	4,60%	4,33%	<b>5,20%</b>

### Prêmio de Risco do Setor - $\beta$

Para esta análise, a partir dos dados divulgados pelo Prof. Damodaran, foi adotado o Beta ( $\beta$ ) desalavancado do setor de “*Transportation*” para os Estados Unidos médio dos últimos 10 anos, igualmente de acordo com a base publicada entre 05/01/2016 de 05/01/2025<sup>5</sup>, resultando em 0,8924, conforme os valores reproduzidos abaixo:

**Figura 2 – Betas Desalavancados**

	Divulgação	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Média
	Referência	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Industry Name	Transportation	1,1883	0,8311	0,7966	0,8993	0,9573	0,7900	0,7158	0,8665	1,0466	0,8323	<b>0,8924</b>

Fonte: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/data.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html)

Este coeficiente de risco, após ser realavancado conforme metodologia descrita, e espelhando o nível de alavancagem observado (70% / 30%), resultou em um Beta realavancado ( $\beta_r$ ), de 2,2666.

### Resultado para o Custo de Capital Próprio - $k_e$

Ao aplicar os componentes apresentados acima à fórmula do CAPM, chega-se ao valor de 17,14% a.a. para o Custo de Capital Próprio:

$$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$$

Onde:

$$R_f = 2,01\% \text{ a.a.};$$

<sup>5</sup> Esse índice foi consultado na data de 10/04/2025, e é referenciado no seguinte endereço eletrônico: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)



$$(R_m) - R_f = 5,20\% \text{ a.a.};$$

$$\beta_r = 2,2666$$

$$R_p = 3,34\% \text{ a.a.}$$

$$K_e = 2,01\% + 2,2666 * (5,20\%) + 3,34\% = \mathbf{17,14\%}$$

### 5.1.3 Resultado do Custo de Capital de Terceiros - kd

Observa-se que a fórmula deve ser aplicada de forma geométrica, como segue:

- Custo Financeiro = TLP = 5,91% a.a + IPCA
- $Taxa_{BNDES} = 1,25\% \text{ a.a}$
- $Taxa_{intermediação} = 0,5\% \text{ a.a}$
- $Taxa_{AgenteFinanceiro} = 2,30\% \text{ a.a}$

$$kd = (1 + 5,91\%) * (1 + 1,25\%) * (1 + 0,5\%) * (1 + 2,30\%) - 1 = \mathbf{10,25\% \text{ a. a}}$$

Depois dos impostos:

$$K_d = 10,25\% * (1 - 34\%) = \mathbf{6,76\% \text{ a. a}}$$

Tem-se o **Custo de Capital de Terceiros de 10,25% a.a.** (além do IPCA que indexa a TLP) antes dos impostos e 6,76% a.a depois dos impostos.

### 5.1.4 CMPC Adotado nos Estudos

Finalmente, ao aplicar os valores obtidos na fórmula do CMPC, chega-se a uma taxa de 9,88% a.a., para o Custo Médio Ponderado de Capital:



$$CMPC = \frac{E}{E + D} * ke + \frac{D}{E + D} * kd * (1 - T)$$

Onde:

$\frac{E}{E+D}$  = participação do capital próprio é igual a 30%;

$ke$  = custo de capital próprio de 17,14% a.a em termos reais;

$\frac{D}{E+D}$  = capital de terceiros, também igual a 70%;

$kd$  = custo de capital de terceiros de 10,25% a.a. em termos reais;

$T$  = alíquota de imposto de renda e contribuição social, de 34,00%.

$$CMPC = 30\% * 17,14\% + 70\% * 10,25\% * (1 - 34\%) = \mathbf{9,88\% a.a}$$

## 5.2 PARÂMETROS IMPACTADOS

Os parâmetros de utilização relevantes para a análise, acima citados, foram levantados e citados a partir de dados fornecidos pela SPTrans, os quais serão descritos abaixo.

Como detalhado acima, destaca-se novamente que todos os parâmetros técnicos detalhados no Anexo 4.5 do Edital foram analisados e verificados com base nos dados disponíveis, e os parâmetros, seja de utilização quanto de preço unitário/custo, não revistos especificamente pela Fase 2, e aqui reproduzidos, foram considerados em linha com as variações da fórmula paramétrica e, por isso, mantidos.

### 5.2.1 Parâmetros de Utilização

Os parâmetros de utilização relevantes para a análise, acima citados, foram levantados e citados a partir de dados fornecidos pela SPTrans, e que serão descritos abaixo.

Como detalhado acima, destaca-se novamente que todos os parâmetros técnicos detalhados no Anexo 4.5 do Edital foram analisados e verificados com base nos dados disponíveis, e os parâmetros, seja de utilização quanto de preço unitário/custo, não



revisitos especificamente na Fase 2, e aqui replicados, foram considerados em linha com as variações da fórmula paramétrica e, por isso, mantidos.

### 5.2.1.1 Frota Operacional e Reserva Técnica

Para a frota operacional foram levantados os dados a partir do arquivo “2024 - OSO consolidada para fluxo.xlsb” (ANEXO 1 a este relatório), disponibilizado pela SPTrans, que contém a OSO com data-base de 28 de junho de 2024, sendo esta a OSO de referência adotada também para a produção quilométrica e para as horas trabalhadas.

Por sua vez, para a Reserva Técnica foi parametrizada um percentual de 9% adicional à frota operacional para cada tipologia de veículo em cada um dos lotes, calculada a partir desta frota descrita pela OSO, e que se demonstra a frota necessária para operar o serviço.

A fórmula prevista no Anexo I para cálculo da reserva técnica é composta por três variáveis com impacto direto na disponibilidade dos veículos, sendo eles: Manutenção Preventiva, Manutenção Corretiva e Reparos prolongados e, por último, o fator Operacional. Essas três variáveis possuem cálculo baseado em fatores médios que visam cobrir toda a necessidade de reposição de frota operacional, de forma a possibilitar o pleno atendimento das ordens de serviço.

No entanto, os dois primeiros fatores, Manutenção Preventiva e Manutenção Corretiva, possuem variações que resultam em não disponibilidade dos veículos e devem, portanto, ser alvo de correção para reajuste do índice de reserva técnica de veículos.

1. **Manutenção Preventiva:** Ao considerar um intervalo fixo de 10.000 KM entre as revisões, a fórmula ignora as inspeções intermediárias, feitas a cada 5.000 KM. Estas inspeções demandam que o veículo seja retirado de operação para inspeção de itens de segurança (como rodas, pneus, freios, ajuste de torque, etc.), bem como para o alinhamento de intervalos de itens não cobertos pelo intervalo fixo de 10.000 KM, como reposição de fluidos, rodízio de pneus e diversos itens que possuem duração média com intervalo diferente do estabelecido na revisão.

A correção da fórmula consiste em multiplicar o resultado de MP por 2, o que cobriria as revisões intermediárias e permitiria ajuste da reserva técnica de acordo



com a realidade prevista nos planos de manutenção. Com esse ajuste o resultado de MP seria 5,4% ao invés dos 2,7% calculado inicialmente.

2. **Manutenção Corretiva:** O fator MKBF (Mean Kilometers Between Failures), consiste na medição do intervalo entre falhas do equipamento. É importante ressaltar que o índice não considera interrupções ocasionadas por vandalismo, necessidade de limpeza emergencial relacionada a passageiros, acidentes envolvendo o veículo, acidentes envolvendo passageiros, entre outros fatores não relacionados a falhas do equipamento ônibus, mas que requerem a remoção, recolhimento e substituição do veículo operacional por um da reserva técnica para cumprimento da ordem de serviço operacional. Em média, estes itens correspondem a 5% do total de casos, o que demandaria ajuste da fórmula base, ou integralização desses casos no cálculo do MDBF. Com essa correção o valor de MCRp ajustado, seria de 3,0% ao invés dos 2,8% considerados na fórmula base.

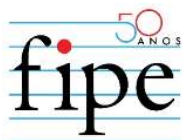
A correção dos dois fatores resulta no seguinte fator de reserva técnica:

$$MP = 5,4\% \quad MCRp = 3\% \quad OPE = 0,5\%$$

$$RT = 5,4\% + 3,0\% + 0,5\% = 8,9\%$$

Originalmente, o fator adotado pelo Contrato de Concessão era de 8%, como descrito na Cláusula 3.35.6 dos lotes de Articulação e Estruturais, e na Cláusula 3.36.8 dos lotes de Distribuição. Posteriormente, esse percentual foi reduzido para 6% conforme Relatório à Diretoria n° DP/DG/DA/DO/DT/015/21 de 28/09/2021, e implementado por meio do Termo Aditivo n° 03, de 30/09/2021, sendo essa redução ocorrida no contexto da pandemia. Por outro lado, a realidade pós-pandemia alterou várias condições de operação e manutenção (fato conhecido no setor como o “novo normal”). Desta forma, como demonstrado, os parâmetros de manutenção implicam a adoção do patamar de 9% como reserva técnica a fim de viabilizar a operação sob o novo normal, atendendo-se a oferta necessária.

Como referência, esse percentual está levemente inferior, mas em linha com outras concessões de transporte público coletiva de passageiros de natureza urbana, como é o



caso, por exemplo, do Município do Rio de Janeiro, que adota uma Frota Reserva de 10%, como reportado pelo Sindicato das Empresas de Ônibus da Cidade do Rio de Janeiro (RioÔnibus), ou mesmo o caso da Concessão do Município de Curitiba gerenciada pela URBS, para qual também se opera sob o percentual de 10% como Reserva Técnica.

Desta forma abaixo é apresentado um resumo da frota, por lote, divididas entre patrimonial, operacional e reserva técnica.

**Tabela 3: Distribuição de Frota por Lote**

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA									
TIPOLOGIA Es	E1			E2			E3		
	Patrimonial E1	Operacional E1	Reserva técnica E1	Patrimonial E2	Operacional E2	Reserva técnica E2	Patrimonial E3	Operacional E3	Reserva técnica E3
MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	0	0	0	21	19	2
PADRON	451	413	38	286	262	24	261	239	22
PADRON 15M	10	9	1	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	14	12	2	129	118	11	93	85	8
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	102	93	9	77	70	7	207	189	18
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>577</b>	<b>527</b>	<b>50</b>	<b>492</b>	<b>450</b>	<b>42</b>	<b>582</b>	<b>532</b>	<b>50</b>

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA									
TIPOLOGIA Es	E4			E5			E6		
	Patrimonial E4	Operacional E4	Reserva técnica E4	Patrimonial E5	Operacional E5	Reserva técnica E5	Patrimonial E6	Operacional E6	Reserva técnica E6
MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PADRON	44	40	4	208	190	18	125	114	11
PADRON 15M	0	0	0	32	29	3	0	0	0
ARTICULADO	115	105	10	104	95	9	129	118	11
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	179	164	15	57	52	5	157	144	13
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>338</b>	<b>309</b>	<b>29</b>	<b>401</b>	<b>366</b>	<b>35</b>	<b>411</b>	<b>376</b>	<b>35</b>

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA									
TIPOLOGIA Es	E7			E8			E9		
	Patrimonial E7	Operacional E7	Reserva técnica E7	Patrimonial E8	Operacional E8	Reserva técnica E8	Patrimonial E9	Operacional E9	Reserva técnica E9
MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	5	4	1	0	0	0
PADRON	147	134	13	116	106	10	82	75	7
PADRON 15M	0	0	0	31	28	3	0	0	0
ARTICULADO	117	107	10	28	25	3	55	50	5
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	124	113	11	322	295	27	55	50	5
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>	<b>354</b>	<b>34</b>	<b>502</b>	<b>458</b>	<b>44</b>	<b>192</b>	<b>175</b>	<b>17</b>

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA									
TIPOLOGIA ARs	AR1			AR2			AR3		
	Patrimonial AR1	Operacional AR1	Reserva técnica AR1	Patrimonial AR2	Operacional AR2	Reserva técnica AR2	Patrimonial AR3	Operacional AR3	Reserva técnica AR3
MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	91	83	8	128	117	11
PADRON	167	153	14	518	475	43	310	284	26
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0	28	25	3
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	9	8	1	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>161</b>	<b>15</b>	<b>609</b>	<b>558</b>	<b>51</b>	<b>466</b>	<b>426</b>	<b>40</b>



QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA										
TIPOLOGIA ARs	AR4			AR5			AR6			
	Patrimonial AR4	Operacional AR4	Reserva técnica AR4	Patrimonial AR5	Operacional AR5	Reserva técnica AR5	Patrimonial AR6	Operacional AR6	Reserva técnica AR6	
MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	5	4	1	
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BÁSICO	83	76	7	0	0	0	6	5	1	
PADRON	368	337	31	193	177	16	199	182	17	
PADRON 15M	9	8	1	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO	44	40	4	40	36	4	0	0	0	
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 23M	0	0	0	32	29	3	0	0	0	
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>504</b>	<b>461</b>	<b>43</b>	<b>265</b>	<b>242</b>	<b>23</b>	<b>210</b>	<b>191</b>	<b>19</b>	

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA										
TIPOLOGIA ARs	AR7			AR8			AR9			
	Patrimonial AR7	Operacional AR7	Reserva técnica AR7	Patrimonial AR8	Operacional AR8	Reserva técnica AR8	Patrimonial AR9	Operacional AR9	Reserva técnica AR9	
MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BÁSICO	0	0	0	0	0	0	83	76	7	
PADRON	183	167	16	233	213	20	227	208	19	
PADRON 15M	0	0	0	4	3	1	0	0	0	
ARTICULADO	27	24	3	14	12	2	6	5	1	
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 23M	6	5	1	5	4	1	29	26	3	
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>196</b>	<b>20</b>	<b>256</b>	<b>232</b>	<b>24</b>	<b>345</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA										
TIPOLOGIA Ds	D1			D2			D3			
	Patrimonial D1	Operacional D1	Reserva técnica D1	Patrimonial D2	Operacional D2	Reserva técnica D2	Patrimonial D3	Operacional D3	Reserva técnica D3	
MINIÔNIBUS	678	622	56	322	295	27	5	4	1	
MIDIÔNIBUS	3	2	1	137	125	12	305	279	26	
BÁSICO	74	67	7	103	94	9	184	168	16	
PADRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>755</b>	<b>691</b>	<b>64</b>	<b>562</b>	<b>514</b>	<b>48</b>	<b>494</b>	<b>451</b>	<b>43</b>	

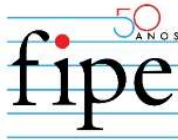
QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA										
TIPOLOGIA Ds	D4			D5			D6			
	Patrimonial D4	Operacional D4	Reserva técnica D4	Patrimonial D5	Operacional D5	Reserva técnica D5	Patrimonial D6	Operacional D6	Reserva técnica D6	
MINIÔNIBUS	51	46	5	131	120	11	215	197	18	
MIDIÔNIBUS	91	83	8	331	303	28	458	420	38	
BÁSICO	10	9	1	34	31	3	0	0	0	
PADRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>138</b>	<b>14</b>	<b>496</b>	<b>454</b>	<b>42</b>	<b>673</b>	<b>617</b>	<b>56</b>	

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA										
TIPOLOGIA Ds	D7			D8			D9			
	Patrimonial D7	Operacional D7	Reserva técnica D7	Patrimonial D8	Operacional D8	Reserva técnica D8	Patrimonial D9	Operacional D9	Reserva técnica D9	
MINIÔNIBUS	0	0	0	29	26	3	71	65	6	
MIDIÔNIBUS	58	53	5	465	426	39	379	347	32	
BÁSICO	66	60	6	26	23	3	51	46	5	
PADRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>113</b>	<b>11</b>	<b>520</b>	<b>475</b>	<b>45</b>	<b>501</b>	<b>458</b>	<b>43</b>	

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA										
TIPOLOGIA Ds	D10			D11			D12			
	Patrimonial D10	Operacional D10	Reserva técnica D10	Patrimonial D11	Operacional D11	Reserva técnica D11	Patrimonial D12	Operacional D12	Reserva técnica D12	
MINIÔNIBUS	5	4	1	42	38	4	67	61	6	
MIDIÔNIBUS	285	261	24	343	314	29	148	135	13	
BÁSICO	336	308	28	171	156	15	108	99	9	
PADRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>626</b>	<b>573</b>	<b>53</b>	<b>556</b>	<b>508</b>	<b>48</b>	<b>323</b>	<b>295</b>	<b>28</b>	



QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA			
TIPOLOGIA Ds	D13		
	Patrimonial D13	Operacional D13	Reserva técnica D13
MINIÔNIBUS	0	0	0
MIDIÔNIBUS	156	143	13
BÁSICO	14	12	2
PADRON	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>155</b>	<b>15</b>

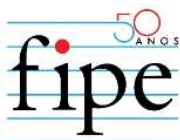
Fonte: “2024 - OSO consolidada para fluxo.xlsb” / Elaboração: Fipe

Destaca-se que para os lotes acima descritos nas tabelas não foram consideradas as frotas de veículos elétricos, uma vez que sua remuneração tem seu regramento estabelecido nos termos do 8º Termo de Aditamento aos Contratos de Concessão, celebrado em 15 de setembro de 2023 entre as partes. Portanto, os veículos que são elétricos foram adotados como seus correspondentes a diesel para esta análise e fazem parte dos valores acima apresentados. Consequentemente, a remuneração efetiva no que diz respeito aos veículos elétricos deverá ser tratada segundo o citado 8º Termo de Aditamento, sendo requerido que os parâmetros constantes deste sejam compatibilizados, no que couber, aos parâmetros revistos por meio deste estudo.

Quanto às curvas de renovação de frota de cada lote apresentadas acima, partiu-se da idade real da frota reportada pela SPTrans por tipologia de veículo. Em seguida, uma vez que a idade média não é um regramento vigente deste contrato, mas sim vigora o limite de idade (idade máxima de 7 anos para menor capacidade, 10 anos para maior capacidade e 15 para trolébus e elétricos à bateria), adotou-se a projeção de renovação à medida que tal idade, por tipologia, seja atingida.

Já no que diz respeito ao lote AR0, foi adotada como referencial a frota atual, composta por 241 veículos elétricos, sendo 201 veículos Trólebus referentes à frota pública, e 40 veículos Elétricos à bateria como frota privada. Por sua vez, vale destacar que 11 dos veículos Elétricos à bateria foram adquiridos com capital 100% privado e os demais 29 veículos desta tipologia mediante subvenção, nos moldes do 8º Termo de Aditamento celebrado em 15 de setembro de 2023.

Especificamente para este lote, devido às suas peculiaridades, não se faz necessária a formulação da curva de renovação de frota, pois a remuneração do lote AR0 é calculada mediante Planilha de Preenchimento baseada na posição econômica do ano, sem se



recorrer ao Fluxo de Caixa Descontado. Além disso, a metodologia adotada para a revisão deste lote implicará, a partir da implementação da remuneração revisada, especificamente para o lote AR0 que não será necessária a soma da parcela referente aos veículos elétricos, já representados na remuneração revisada. Por outro lado, na ocorrência de renovação, a remuneração deverá ser sempre revisada para refletir a incorporação de nova frota privada (subvencionada ou não). O detalhamento desses aspectos constará da Fase 3.

### 5.2.1.2 Horas Operadas

As horas trabalhadas foram tabuladas por lote e por tipologia de veículo, de forma análoga à frota, a partir dos dados disponibilizados no arquivo “2024 - OSO consolidada para fluxo.xlsb” (ANEXO 1 a este relatório). Esses dados relativos às horas operadas foram também separados por horas diurnas e noturnas, conforme apresentado abaixo.

**Tabela 4: Horas Mensais Totais Operadas**

QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas						
	E1			E2		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	0	0	0
PADRON	162.278	2.555	164.833	116.161	852	117.013
PADRON 15M	3.655	0	3.655	0	0	0
ARTICULADO	4.751	0	4.751	50.846	0	50.846
ARTICULADO 21M	0	0	0	413	0	413
ARTICULADO 23M	37.646	0	37.646	33.071	0	33.071
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>208.330</b>	<b>2.555</b>	<b>210.885</b>	<b>200.492</b>	<b>852</b>	<b>201.343</b>

QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas						
	E3			E4		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	3.578	2.129	5.707	0	0	0
PADRON	100.970	1.490	102.460	32.236	3.833	36.069
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	39.354	0	39.354	40.201	0	40.201
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	84.672	0	84.672	54.233	0	54.233
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>228.574</b>	<b>3.620</b>	<b>232.193</b>	<b>126.670</b>	<b>3.833</b>	<b>130.503</b>



**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	E5			E6		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	0	0	0
PADRON	73.645	1.278	74.923	50.398	1.278	51.676
PADRON 15M	11.800	0	11.800	0	0	0
ARTICULADO	43.129	0	43.129	47.765	0	47.765
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	32.550	0	32.550	54.911	0	54.911
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>161.125</b>	<b>1.278</b>	<b>162.402</b>	<b>153.075</b>	<b>1.278</b>	<b>154.353</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

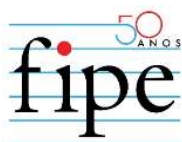
	E7			E8		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	1.539	0	1.539
PADRON	59.338	852	60.190	47.701	426	48.127
PADRON 15M	0	0	0	14.233	0	14.233
ARTICULADO	41.728	426	42.154	769	0	769
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	45.556	0	45.556	126.177	0	126.177
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>146.622</b>	<b>1.278</b>	<b>147.900</b>	<b>190.419</b>	<b>426</b>	<b>190.845</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	E9		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0
BÁSICO	0	0	0
PADRON	39.019	639	39.658
PADRON 15M	0	0	0
ARTICULADO	14.154	0	14.154
ARTICULADO 21M	0	0	0
ARTICULADO 23M	19.127	0	19.127
BIARTICULADO	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>72.300</b>	<b>639</b>	<b>72.939</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	AR0			AR1		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	0	1.278	1.278
PADRON	2.822	852	3.673	67.985	213	68.198
PADRON 15M	14.108	0	14.108	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	4.588	0	4.588
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>16.930</b>	<b>852</b>	<b>17.782</b>	<b>72.573</b>	<b>1.490</b>	<b>74.064</b>



**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	AR2			AR3		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	54.659	4.045	58.704	56.227	2.342	58.569
PADRON	198.874	1.065	199.938	140.114	639	140.752
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	12.243	0	12.243
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>253.532</b>	<b>5.110</b>	<b>258.642</b>	<b>208.583</b>	<b>2.981</b>	<b>211.564</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

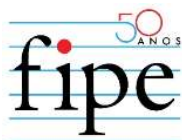
	AR4			AR5		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	4.679	1.703	6.382	0	0	0
BÁSICO	33.530	1.278	34.808	0	0	0
PADRON	136.071	0	136.071	87.656	1.703	89.359
PADRON 15M	3.119	0	3.119	0	0	0
ARTICULADO	15.985	0	15.985	13.046	0	13.046
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	6.116	0	6.116
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>193.384</b>	<b>2.981</b>	<b>196.365</b>	<b>106.818</b>	<b>1.703</b>	<b>108.521</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	AR6			AR7		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	2.127	0	2.127	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	3.403	0	3.403	0	0	0
PADRON	82.525	426	82.950	75.910	426	76.336
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	10.427	0	10.427
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	2.085	0	2.085
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>88.055</b>	<b>426</b>	<b>88.480</b>	<b>88.423</b>	<b>426</b>	<b>88.849</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	AR8			AR9		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
MIDIÔNIBUS	0	0	0	0	0	0
BÁSICO	0	0	0	36.279	852	37.131
PADRON	85.756	1.703	87.460	89.679	2.129	91.808
PADRON 15M	1.119	0	1.119	0	0	0
ARTICULADO	4.847	0	4.847	408	0	408
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	1.864	0	1.864	11.821	1.065	12.886
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>93.586</b>	<b>1.703</b>	<b>95.289</b>	<b>138.187</b>	<b>4.045</b>	<b>142.233</b>



**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	D1			D2		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	255.554	1.278	256.831	126.533	852	127.385
MIDIÔNIBUS	1.904	0	1.904	52.195	0	52.195
BÁSICO	27.041	0	27.041	39.937	0	39.937
PADRON	0	0	0	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>284.499</b>	<b>1.278</b>	<b>285.777</b>	<b>218.665</b>	<b>852</b>	<b>219.517</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

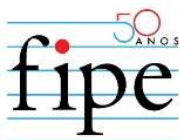
	D3			D4		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	1.730	213	1.943	19.369	213	19.582
MIDIÔNIBUS	130.190	0	130.190	40.001	0	40.001
BÁSICO	79.152	0	79.152	3.790	0	3.790
PADRON	0	0	0	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>211.073</b>	<b>213</b>	<b>211.286</b>	<b>63.159</b>	<b>213</b>	<b>63.372</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	D5			D6		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	65.566	426	65.992	92.141	426	92.567
MIDIÔNIBUS	126.510	0	126.510	170.500	213	170.713
BÁSICO	14.290	0	14.290	0	0	0
PADRON	0	0	0	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>206.366</b>	<b>426</b>	<b>206.792</b>	<b>262.641</b>	<b>639</b>	<b>263.279</b>

**QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas**

	D7			D8		
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	Total
MICRO E MINIÔNIBUS	2.141	0	2.141	12.704	0	12.704
MIDIÔNIBUS	31.684	0	31.684	194.799	639	195.438
BÁSICO	18.839	0	18.839	9.740	0	9.740
PADRON	0	0	0	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>52.664</b>	<b>0</b>	<b>52.664</b>	<b>217.244</b>	<b>639</b>	<b>217.882</b>



QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA						
TIPOLOGIA Ds	D9			D10		
	Patrimonial D9	Operacional D9	Reserva técnica D9	Patrimonial D10	Operacional D10	Reserva técnica D10
MINIÔNIBUS	71	65	6	5	4	1
MIDIÔNIBUS	375	347	28	282	261	21
BÁSICO	50	46	4	333	308	25
PADRON	0	0	0	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>496</b>	<b>458</b>	<b>38</b>	<b>620</b>	<b>573</b>	<b>47</b>

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA						
TIPOLOGIA Ds	D11			D12		
	Patrimonial D11	Operacional D11	Reserva técnica D11	Patrimonial D12	Operacional D12	Reserva técnica D12
MINIÔNIBUS	42	38	4	66	61	5
MIDIÔNIBUS	340	314	26	146	135	11
BÁSICO	169	156	13	107	99	8
PADRON	0	0	0	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>551</b>	<b>508</b>	<b>43</b>	<b>319</b>	<b>295</b>	<b>24</b>

QUADRO 28 - Horas mensais totais operadas			
	D13		Total
	Horas operação diurno - Motorista	Horas operação noturno - Motorista	
MICRO E MINIÔNIBUS	0	0	0
MIDIÔNIBUS	56.280	213	56.493
BÁSICO	4.329	0	4.329
PADRON	0	0	0
PADRON 15M	0	0	0
ARTICULADO	0	0	0
ARTICULADO 21M	0	0	0
ARTICULADO 23M	0	0	0
BIARTICULADO	0	0	0
<b>TOTAL NO MÊS</b>	<b>60.609</b>	<b>213</b>	<b>60.822</b>

Fonte: “2024 - OSO consolidada para fluxo.xlsx” / Elaboração: Fipe

### 5.2.1.3 Produção Quilométrica

Assim como a frota e as horas trabalhadas, a produção quilométrica também foi levantada a partir dos dados disponibilizados pelo arquivo “2024 - OSO consolidada para fluxo.xlsx” (ANEXO 1 a este relatório). Abaixo estão reproduzidas as produções quilométricas mensais por lote e tipologia de veículo.



**Tabela 5: Produção Quilométrica Média Mensal**

QUADRO 36 - DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS E PARÂMETROS OPERACIONAIS POR TIPOLOGIA UTILIZADOS NO FLUXO DE CAIXA											
TIPO DE VEÍCULO	Miniônibus	Midiônibus	Básico	Padron	Padron 15m	Articulado	Articulado 21M	Articulado 23M	Biarticulado	Trolebus	Trolebus 15M
E1 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	2.244.410	42.295	54.760	-	489.312	-	-	-
E2 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	1.475.535	-	595.053	-	421.706	-	-	-
E3 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	161.466	1.722.437	-	610.153	-	1.335.442	-	-	-
E4 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	258.678	-	626.706	-	877.751	-	-	-
E5 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	1.224.465	153.118	637.541	-	255.173	-	-	-
E6 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	735.468	-	711.509	-	830.203	-	-	-
E7 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	748.296	-	646.230	-	593.745	-	-	-
E8 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	32.042	702.623	150.012	130.482	-	1.799.819	-	-	-
E9 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	466.944	-	309.403	-	334.912	-	-	-
AR0 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	180.858	-	-	-	-	-	815.074	-
AR1 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	957.084	-	-	-	36.920	-	-	-
AR2 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	467.259	2.526.507	-	-	-	-	-	-	-
AR3 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	870.689	1.983.714	-	175.297	-	-	-	-	-
AR4 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	396.168	2.088.978	48.172	274.144	-	-	-	-	-
AR5 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	1.030.872	-	222.199	-	129.403	-	-	-
AR6 - Percurso Mensal - Km/mês	16.845	-	20.327	1.084.262	-	-	-	-	-	-	-
AR7 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	998.127	-	131.196	-	23.884	-	-	-
AR8 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	-	1.076.754	16.119	71.547	-	20.771	-	-	-
AR9 - Percurso Mensal - Km/mês	-	-	491.527	1.070.269	-	24.698	-	129.066	-	-	-
D1 - Percurso Mensal - Km/mês	3.284.890	10.814	419.049	-	-	-	-	-	-	-	-
D2 - Percurso Mensal - Km/mês	1.508.469	647.904	498.774	-	-	-	-	-	-	-	-
D3 - Percurso Mensal - Km/mês	16.633	1.267.324	838.920	-	-	-	-	-	-	-	-
D4 - Percurso Mensal - Km/mês	231.983	452.318	36.477	-	-	-	-	-	-	-	-
D5 - Percurso Mensal - Km/mês	546.582	1.555.246	195.260	-	-	-	-	-	-	-	-
D6 - Percurso Mensal - Km/mês	1.077.618	2.150.023	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D7 - Percurso Mensal - Km/mês	-	346.528	365.846	-	-	-	-	-	-	-	-
D8 - Percurso Mensal - Km/mês	154.699	2.446.233	134.601	-	-	-	-	-	-	-	-
D9 - Percurso Mensal - Km/mês	304.826	1.733.285	219.131	-	-	-	-	-	-	-	-
D10 - Percurso Mensal - Km/mês	18.200	1.187.550	1.401.400	-	-	-	-	-	-	-	-
D11 - Percurso Mensal - Km/mês	162.868	1.345.804	668.616	-	-	-	-	-	-	-	-
D12 - Percurso Mensal - Km/mês	308.021	663.413	489.575	-	-	-	-	-	-	-	-
D13 - Percurso Mensal - Km/mês	-	602.178	52.815	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: “2024 - OSO consolidada para fluxo.xlsh” / Elaboração: Fipe



#### 5.2.1.4 Fator de Utilização do Consumo de Combustível

Para a atualização dos fatores de consumo de combustível foram calculados os índices médios para todo o sistema a partir dos dados disponibilizados pelo “REFROTA 2023.xlsx” (Anexo 2 a este relatório).

O índice de consumo de combustível acaba tendo um peso expressivo nos custos do sistema, e esse índice pode apresentar uma variação razoável de acordo com as características de percurso, idade do veículo, e mesmo variações de acordo com o motorista, dentre outras. Todavia, entende-se que a adoção de índices individualizados por lote pode gerar distorções, devido à quantidade de dados ficar reduzida, e da fonte de dados de cada lote poder apresentar peculiaridades em suas medições.

Desta forma adotou-se os índices médios por tipologia de veículos para todos os lotes, excluindo-se apenas os dados com desvio maior que 100% em relação aos parâmetros do Edital. Com isso obtiveram-se os índices de consumo reproduzidos abaixo.

**Tabela 6: Índice de Consumo de Combustível**

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL POR TIPOLOGIA DE VEÍCULO	Índice de consumo de combustível - sem ar-condicionado (litro/km)	Índice de consumo de combustível - com ar-condicionado (litro/km)
MINIÔNIBUS	0,3508	0,4010
MIDIÔNIBUS	0,4530	0,5172
BÁSICO	0,4691	0,5614
PADRON	0,5657	0,6120
PADRON 15M	0,6500	0,7475
ARTICULADO	0,7548	0,8102
ARTICULADO 21M	0,7200	0,8136
ARTICULADO 23M	0,8083	0,9124
BIARTICULADO	0,8000	0,9040

Fonte: “Dados disponibilizados pelas Concessionárias via SPTrans” / Elaboração: Fipe

#### 5.2.1.5 Fator de Utilização da Mão de Obra

O fator de utilização de mão de obra de motoristas, ou FU de Benefícios de Mão de Obra, foi revisado a partir dos parâmetros que compõem o seu dimensionamento, detalhado pela SPTrans, como segue:



**Tabela 7: Cálculo Fator de Utilização**

<b>Edital</b>	<b>item</b>
6,33	jornada líquida motorista
97	dias parados no ano
268	dias no ano - dias parados no ano
1.699	horas ano motorista
4.726	horas ano veículo
2,78	FU sem desperdício de escala
3%	% desperdício
2,87	FU
6,5%	% hora extra na remuneração
13,0%	% hora extra na operação
0,37	FU das horas extras
2,49	FU sem hora extra = novo fu benefícios operação
2,24	FU benefícios atuais
11%	% Aumento FU benefícios

Fonte: “Dados disponibilizados pelas Concessionárias via SPTrans” / Elaboração: Fipe

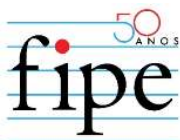
Portanto, conforme cálculo apresentado pela SPTrans e aferido pela Fipe, o fator de utilização de mão de obra de motoristas deve ser adequado de 2,24 (valor adotado no Anexo 4.5 do Edital) para 2,49 no bojo desta 1ª. revisão ordinária.

#### **5.2.1.6 Equipamentos Embarcados**

Os equipamentos embarcados foram zerados, uma vez que esses itens passaram a ser remunerados de maneira apartada ao longo da concessão, conforme descrito no Termo Aditivo n° 03 para os lotes de distribuição e articulação e do Termo Aditivo n° 04 para os lotes de distribuição. Portanto, os quantitativos relativos aos equipamentos embarcados foram zerados para esta análise.

#### **5.2.1.7 Dias de Abono**

Quanto aos dados de Abono e Fator de Acidente Previdenciário, a SPTrans coletou informações com as Concessionárias por meio de uma solicitação feita a elas, tendo sido então disponibilizados diversos arquivos a respeito deste tema. Esses arquivos foram compilados no Anexo 3 deste relatório, juntamente a uma planilha desenvolvida pela Fipe, na qual compilou os dados de forma a poder se ter uma visão mais ampla da média global ao longo dos anos. Abaixo é apresentada tabela resumo dos dados obtidos para os dias de Abono.

**Tabela 8: Dias de Abono Anuais**

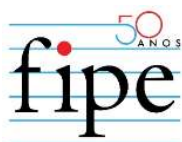
Dias de Abono Por Ano	2019	2020	2021	2022	2023	2024 (Expectativa)
AR0 AMBIENTAL	3,7417	2,7971	8,8084	7,9148	7,5239	10,4168
E9 GATUSA	6,1620	5,6375	8,0071	7,9268	7,1198	ND
E8 AR9 CAMPO BELO	2,3975	2,7560	3,9948	4,4111	3,9947	5,0925
AR8 GATO PRETO AR8	7,9674	149,2730	46,7296	15,0356	10,0808	ND
E1 GATO PRETO E1	0,6892	18,7412	4,6586	1,5627	1,4942	ND
E6 GRAJAÚ	1,9432	3,0014	5,7490	5,6764	5,4703	7,7018
AR7 KBPX	3,3674	15,3514	4,7682	3,9956	4,1132	ND
E7 AR3 METROPOLE	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AR5 VIA SUDESTE	10,1198	14,5697	12,6554	13,4304	9,9248	12,3305
D4 UPBUS	ND	ND	ND	ND	ND	ND
D3 D7 TRANSUNIÃO	ND	ND	ND	ND	ND	ND
D12 TRANSCAP	8,9659	12,1634	15,3200	15,4895	15,6983	ND
D2 SPENCER	0,9287	1,5870	2,4818	2,4107	3,7353	ND
D5 PESSEGO	0,3172	0,3187	2,2420	5,0182	15,4444	12,3163
D1 NORTE BUSS	2,7613	4,0256	3,1164	3,9722	5,7679	ND
D8 MOVEBUSS	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AR4 EXPRESS	3,8065	4,0569	4,4156	2,9369	3,8628	ND
D6 ALLIBUS	0,3115	0,7469	4,7764	7,5231	6,7609	ND
D13 ALFA RODOBUS	ND	ND	ND	ND	ND	ND
D9 A2 TRANSPORTES	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Total dos Lotes</b>	<b>3,8200</b>	<b>16,7875</b>	<b>9,1231</b>	<b>6,9503</b>	<b>7,8911</b>	<b>9,5716</b>

Fonte: “Dados disponibilizados pelas Concessionárias via SPTrans” / Elaboração: Fipe

A partir da Tabela 5 acima apresentada foi possível observar que o Ano de 2020 teve uma grande variação em relação aos demais anos, devido à pandemia de Covid19, de modo que os dados de 2020 não foram considerados na análise. Ademais, é possível observar que mesmo após o final da pandemia o número de dias se manteve acima dos dados do ano de 2019, se mantendo neste nível desde então.

Destaca-se ainda que o cálculo foi realizado considerando os dados disponibilizados, mas o padrão que as empresas disponibilizaram foram divergentes entre elas. Desta forma, foram tabulados os dados, de forma mensal, e para as empresas que reportaram os dados em um padrão anual, foram divididos linearmente de forma a compatibilizar os dados de todas as empresas.

Por sua vez, para o ano de 2024, poucas empresas apresentaram dados (somente cinco empresas), os quais se referem a um período de apenas 6 meses, findos em junho de 2024. Relativamente a estes, adotou-se a manutenção de patamares similares para o segundo semestre, desta forma calculando a expectativa para 2024. Ademais, alguns dados que



estavam em outros padrões não compatíveis, ou que apresentavam uma distorção muito grande foram excluídos da amostra.

Com os dados tabulados e filtrados foi estimado o número de motoristas e cobradores, multiplicando a frota pelo fator de utilização, e então foi dividido o número de dias atestados por empresas no mês pelo número de funcionários, resultando assim na média de dias atestados por funcionários de cada empresa, e então somando-se o total anual de dias de abono, valor esse reproduzido na Tabela 5 acima.

Com isso, foi adotada a média dos anos de 2021 a 2024, resultando em um número médio de dias abonados de 8 dias. Dado que já é considerado um abono previsto de 5 dias no Edital de Concessão, adotou-se então 3 dias extras de Abono em relação ao previsto originalmente, de forma a completar os 8 dias médios calculados, fazendo com que este parâmetro tenha uma aderência maior com a realidade atual.

#### 5.2.1.8 Fator de Acidente Previdenciário (FAP)

Juntamente aos dados de Abono (disponíveis no Anexo 3 deste relatório) foram disponibilizados dados relativos ao Fator de Acidente Previdenciário, ou FAP. Os dados foram tabulados em sua integralidade considerando os dados que estavam padronizados e então calculadas as médias anuais, sendo apresentada abaixo a Tabela 6 com a compilação dos dados.

**Tabela 9: Fator de Acidente Previdenciário**

EMPRESAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024
AMBIENTAL	1,2351	1,2379	1,2901	1,3372	1,2799	1,4179
GATUSA	1,1671	1,1570	1,1736	1,2346	1,4131	
CAMPO BELO	1,6399	1,5490	1,5484	1,5201	1,4912	1,5613
GATO PRETO AR8	1,3626	1,3485	1,2595	1,3063	1,3884	
GATO PRETO E1	1,0179	1,1086	1,0900	1,0119	1,0864	
GRAJAÚ	1,0000	1,0000	1,0000	1,1400	1,1484	1,1657
VIA CAO CIDADE DUTRA (SUBSTITUIDA PELA GRAJAÚ)	1,3023					
VIA SUDESTE	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000	1,0000	1,0000
VIA SUL TRANSPORTES	1,3368	1,2769	1,3794	1,4630	1,1903	1,2173
VIA SUDESTE TRANSPORTES S A	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	1,6624	1,1647
VIA SUDESTE TRANSPORTES S A	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	0,5000	1,2467
UPBUS	1,5096	1,9886	1,4539	1,2960	1,1726	1,0714



EMPRESAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024
UPBUS QUALIDADE EM TRANSPORTES S A					1,0000	1,0000
QUALIBUS QUALIDADE EM TRANSPORTES S.A	1,5096					
TRANSUNIÃO			1,0000	1,0000	0,8991	
TRANSCAP	1,0941	1,1119	0,9337	0,9551	1,0660	
PESSEGO	0,9113	0,9451	1,1230	1,0682	1,2997	1,1259
NORTE BUSS	1,5228	1,3449	1,2446	1,5167	1,3417	
MOVEBUSS	1,1793	1,1728	1,0844	1,1373	1,2348	
EXPRESS	1,1410	1,0413	0,8886	1,0313	1,1757	
ALLIBUS	1,0041	1,1265	1,5150	1,8802	1,0127	
ALFA RODOBUS	0,5000	0,9694	0,9954	1,0522	1,0448	
A2 TRANSPORTES	0,9703	1,0691	1,1654	1,0000	1,0000	
KBPX		1,0000	0,5000			
TRANSKUBA (PRE KBPX)	1,1783	1,0819	1,0116			
CONSORCIO KBPX			1,0000	1,0000	0,5000	
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A			1,0000	1,0000	1,0957	0,9993
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A			1,0000	1,0000	1,1834	1,1967
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A			1,0000	1,0000	1,4455	1,3965
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A			1,0000	1,0000	1,2980	1,2380
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A		1,0000	1,0000	1,1442	1,2485	1,3785
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A			1,0000	1,0000	1,2414	1,2124
VIACAO METROPOLE PAULISTA S A			1,0000	1,0000	1,1729	1,2343
SPENCER TRANSPORTES LTDA	0,5000	1,1426	1,4322	0,5000	0,5000	0,5000
SPENCER TRANSPORTES LTDA	0,9882	0,9592	0,9617	1,2165		
SPENCER TRANSPORTES LTDA	1,1788	1,3830	1,0944	0,5000	0,5000	0,8378
SPENCER TRANSPORTES LTDA	1,1319	1,4471	1,5342	1,4164		
<b>MÉDIA</b>	<b>1,0723</b>	<b>1,1716</b>	<b>1,1082</b>	<b>1,1009</b>	<b>1,1159</b>	<b>1,1560</b>

Fonte: “Dados disponibilizados pelas Concessionárias via SPTrans” / Elaboração: Fipe

A partir dos dados observados foi então calculada a média para todos os anos, resultando em fator de ajuste de 1,1208, ou 12,08% em relação ao percentual estabelecido contratualmente. Esse fator será aplicado sobre os 3% vigentes, resultando em um índice ajustado de 3,36% para efeito da revisão ordinária.



## 5.2.2 Parâmetros de Custo (Preços Unitários)

Quanto aos parâmetros de custo foram avaliados oito itens que se demonstraram relevantes em relação ao impacto no equilíbrio do fluxo de caixa, conforme apresentado abaixo.

### 5.2.2.1 Preço do Combustível

Em concordância à Cláusula de Reajuste Tarifário, a atualização do preço do diesel S10 foi apurado pelo Levantamento de Preços da ANP - Agência Nacional de Petróleo, considerando o preço distribuidora - preço médio - para o Município de São Paulo. Abaixo é apresentada tabela resumo dos valores do diesel S10 para os meses de maio de cada ano desde o início da Concessão.

**Tabela 10: Evolução do Preço do Diesel S10**

Mês de Referência	Valor da ANP (R\$/litro)	Valor da ANP - 1,3% (R\$/litro)
Mai de 2018	3,0850	3,0449
Mai de 2019	3,1520	3,1110
Mai de 2020	2,8240	2,7873
Mai de 2021	3,6723	3,6245
Mai de 2022	5,9374	5,8602
Mai de 2023	4,9166	4,8527
Mai de 2024	5,2741	5,2055

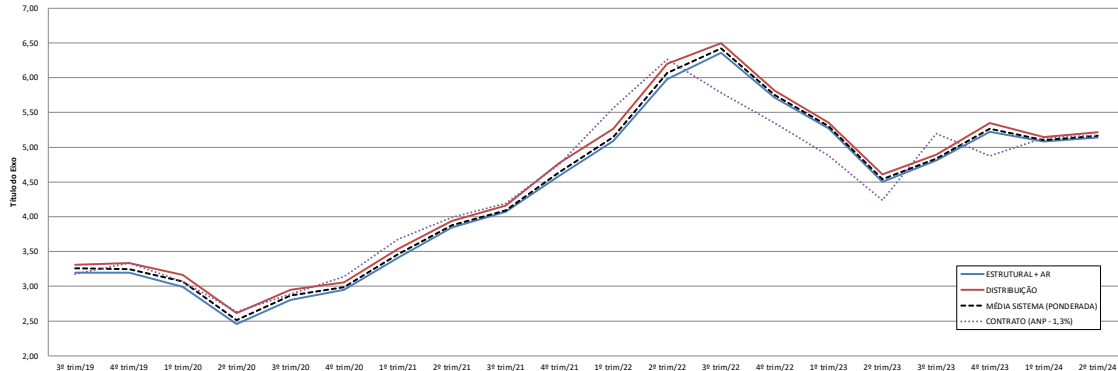
Fonte: Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis (ANP)

A partir dos valores levantados foi possível aferir que a variação entre o período de maio de 2018 e maio de 2024 foi de 70,96%. Essa variação está acima do reajuste contratual em 19,47% (1,70959/1,43098), quando comparado ao fator reajuste tarifário. Portanto, foi utilizado um fator de adequação do preço de combustível de 1,1947 acima do reajuste tarifário.

Esse valor calculado a partir da variação da ANP, subtraído de 1,3%, se demonstra aderente à realidade dos operadores, em vista dos valores reportados ao longo da concessão, conforme é possível observar no gráfico abaixo:



**Gráfico 1: Preço do Diesel – Nota Fiscal x Contrato (ANP - 1,3%)**



Fonte: Agência Nacional de Petróleo e Biocombustíveis (ANP) / Elaboração: SPTrans

Como é possível observar a partir do gráfico, a regra contratual apresenta aderência aos valores reais reportados por meio das notas fiscais dos operadores, e, portanto, afere-se viável a manutenção do preço da ANTP - 1,3% como parâmetro do preço do combustível.

### 5.2.2.2 Preço dos Veículos

A SPTrans disponibilizou por meio do arquivo “base de dados - preço de veículo.xlsx” (Anexo 4 deste relatório) os dados relativos à compra de veículos ao longo dos anos de vigência da concessão. Os preços levantados foram em sua maioria relativos a compras realizadas até 2023, desta forma foi calculada a variação entre o preço de referência do edital, e as compras por tipologia até o período de 2023, e então acrescido um percentual médio de uma variação anual de forma a estimar a variação até a data-base de maio de 2024.

A partir desta metodologia foi observada uma variação de 61,99% no valor dos veículos entre o valor de referência do edital de 2018, e maio de 2024. Este percentual é 13,20% maior que o reajuste contratual de 43,01% apresentado anteriormente. Desta forma, foi adotado um fator de adequação de 1,13020 para o preço dos veículos.

Adotou-se um percentual igual para todas as tipologias de veículo devido a quantidade de dados para algumas tipologias ser pequena, e não embasarem bem o cálculo da variação ao longo do período. Portanto, a adoção de um percentual geral possibilitou ter uma data-base de cálculo mais robusta.



Somente para a área ARO, foi adotada metodologia diferente devido à natureza da operação. No caso da frota pública de trólebus foi adotada a mesma variação de 13,20% dos veículos a diesel, uma vez que esta tecnologia não teve o impacto do aumento dos preços de bateria que se observou nos veículos elétricos.

Por sua vez, no caso desses veículos elétricos a bateria, foi adotado preço do Anexo Único constante da “PORTARIA CONJUNTA SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E TRÂNSITO – SMT/SETRAM; SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA - SF Nº 2 de 30 de Novembro de 2023”, replicado abaixo:

*Anexo Único – Preços referenciais*

*Valores em R\$*

<b>Tipologia</b>	<b>Diesel</b>	<b>Elétrico</b>	<b>Diferença</b>
Midi	496.672,78	2.375.749,65	1.879.076,87
Básico	513.281,08	2.537.756,33	2.024.475,25
Padron	742.076,32	2.707.079,45	1.965.003,12
Padron - 15m	878.227,79	3.057.222,93	2.178.995,14
Articulado - 18m	1.299.496,38	4.113.767,82	2.814.271,43
Articulado - 21m	1.335.444,10	4.170.365,64	2.834.921,54

*Notas:*

- 1. Valores a preços de maio/23.*
- 2. Os valores serão reajustados anualmente, em maio de cada ano, conforme previsto nos contratos de concessão do serviço de transporte coletivo público de passageiros da cidade de São Paulo, assinados em maio/2019 e seus aditamentos.*
- 3. Os preços referenciais poderão ser revistos conforme cláusula primeira do termo de aditamento assinado em 15.09.2023.*

Para refletir a data-base de maio/24, foi atualizado preço do Anexo único acima pela fórmula paramétrica da ARO entre maio/23 e maio/24.



Ainda sobre os preços unitários dos veículos, destaca-se que o fator de adequação foi aplicado inclusive sobre a frota patrimonial dos concessionários já adquirida, refletidos no fluxo de caixa como investimentos em frota no Ano 5 (ponto de partida do fluxo de caixa residual). A adequação do preço unitário dos veículos há de ser aplicada dessa forma (frota adquirida e frota a adquirir / renovar) pois todo o ativo vinculado à concessão foi objeto da revisão, cujo preço representa o custo de oportunidade ou seu valor econômico justo.

### 5.2.2.3 Preço dos Lubrificantes

Para os preços de lubrificantes foi adotada a mesma variação do preço do diesel S10, tal qual da ARLA, uma vez que esses são produtos derivados de petróleo e sua variação de preço tende a manter uma relação direta com o preço dos combustíveis.

### 5.2.2.4 Preço de Equipamentos de Garagem

Para os preços de equipamento de garagem foi adotada a variação do IPC-Fipe do período, por se tratar de equipamentos que tem um comportamento inflacionário ligados a variações de bem de consumo que compõe esse índice, e tem seu cálculo reproduzido abaixo na Tabela 11.

**Tabela 11: Variação do IPC-Fipe para o período da Concessão**

Base Maio	IPC/Fipe	Var Acumu	Var/TR
2019	4,99%	0,00%	
2020	2,61%	7,73%	
2021	7,79%	16,12%	
2022	12,26%	30,36%	
2023	4,52%	36,25%	
2024	2,77%	40,03%	<b>97,86%</b>

Elaboração: Fipe

Portanto, foi adotado um fator de reajuste para os equipamentos de garagem de 0,9786, representando um reajuste 2,14% menos que a remuneração.

### 5.2.2.5 Custos Administrativos

Para os custos administrativos foram adotados os custos unitários de referência do Edital, de R\$ 3.704,01 por veículo, como base de cálculo. Para esta atualização de parâmetros



foi mantida a mesma metodologia utilizada para a composição deste valor de Edital, determinando assim um valor unitário por veículo.

Todavia, foi alterada a frota de referência utilizada para este cálculo, que no Edital era de 500 veículos. Desta forma, os R\$ 3.704,01 para 500 veículos do Edital resultariam em um custo administrativo total de R\$ 1.852.005,00, que, por sua vez, foi calculado pela nova frota de referência de 440 veículos, totalizando um valor por veículo R\$ 4.209,10 por veículo.

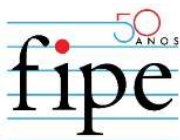
Quanto à necessidade de adequação do custo administrativo frente à dinâmica de preço observada no período, foi mantido o valor sem um fator de adequação adicional. Isso decorre da fórmula paramétrica incluir itens como consumíveis, mão de obra, e o próprio IPC/Fipe em sua composição, fazendo com que ela tenha uma convergência maior com as despesas administrativas quando comparado ao comportamento de outros índices, uma vez que as despesas administrativas também englobam esses diversos fatores em sua composição.

Portanto, as despesas administrativas são calculadas multiplicando o valor unitário redimensionado, de R\$ 4.209,10, pela frota patrimonial de cada uma das áreas.

#### **5.2.2.6 Custo de Mão de Obra**

Para os custos de mão de obra o Contrato de Concessão especifica que para o reajuste deve ser adotada a menor variação entre o reajuste médio de convenções coletivas do setor de serviços do Estado de São Paulo no mês de maio apurado pelo Salariômetro da Fipe, e o reajuste definido em Convenção coletiva da categoria trabalhista.

A partir da variação desses índices foi calculado primeiramente a variação do Salariômetro para esse período, conforme segue abaixo na Tabela 12.



**Tabela 12: Variação do salariômetro para o período da Concessão**

Base Maio	Salariômetro	Var Acumu	Var/TR
2019	4,92%	0,00%	
2020	1,96%	6,98%	
2021, jan/22	6,61%	14,05%	
2022	11,42%	27,07%	
2023	5,23%	33,72%	
2024	3,60%	38,53%	<b>96,81%</b>

Elaboração: Fipe

Por sua vez, ao se calcular a mesma variação para a Convenção coletiva da categoria trabalhista é possível observar o cálculo apresentado abaixo na Tabela 13.

**Tabela 13: Variação da convenção coletiva para o período da Concessão**

Base Maio	Dissídio	Var Acum.	Var/TR
2019	5,10%	0,00%	
2020	0,00%	5,10%	
2021, jan/22	7,59%	13,08%	
2022	12,47%	27,18%	
2023	5,23%	33,83%	
2024	3,60%	38,65%	<b>96,89%</b>

Elaboração: Fipe

Desta forma a menor variação para o período da análise foi a do Salariômetro da Fipe, representando uma variação 3,19% abaixo do reajuste tarifário, representando um fator de adequação da mão de obra de 0,96809 (por ser menor que 1, significa uma redução em termos reais do componente no custo vis-à-vis a fórmula paramétrica de reajuste).

Essa variação calculada é aplicada sobre a mão de obra de motoristas e cobradores, uma vez que estes serviços são regradados pela convenção coletiva que embasou o cálculo. Por outro lado, a mão de obra de manutenção e de fiscal foram mantidas a atualização padrão pela fórmula paramétrica, desta forma com um fator de ajuste igual a 1.

Essa diferenciação se deu pois muitos desses serviços são terceirizados, ou entram dentro dos próprios custos com manutenção, desta forma não sendo um reajuste completamente atrelado à variação do salariômetro ou dos acordos coletivos. Caso fosse adotada a variação apresentada acima, que foi abaixo da fórmula paramétrica, isso poderia espelhar um subdimensionamento desses custos, enquanto a fórmula paramétrica espelha melhor a variação geral dos custos, de forma mais ampla, sendo inclusive um de seus fatores de ponderação a própria mão de obra.



### 5.2.2.7 Preço de Aluguel de Garagem

Para os preços de aluguel de garagem foi adotada a variação do Índice Nacional da Construção Civil (INCC) do período, conforme cálculo reproduzido abaixo na Tabela 14.

**Tabela 14: Variação do INCC para o período da Concessão**

Base Maio	INCC	Var Acumu	Var/TR
2019	4,15%	0,00%	
2020	4,06%	8,38%	
2021	12,99%	22,46%	
2022	11,52%	36,56%	
2023	7,18%	46,37%	
2024	3,74%	51,84%	<b>106,13%</b>

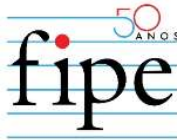
Elaboração: Fipe

Portanto, foi adotado um fator de adequação para os equipamentos de garagem de 1,0613, representando um ajuste 6,13% a maior no parâmetro do edital.

Em relação à adoção do INCC, este índice mostrou-se apropriado como fator de adequação devido às variações significativas observadas durante o período da pandemia no caso do IGP-M, tradicionalmente utilizado para a correção de aluguéis, mas que tem sido menos adotado nos reajustes recentes em função dessas oscilações. Atualmente, muitos aluguéis são ajustados por outros índices, como o IPC/Fipe ou o IPCA do IBGE. Contudo, para o aluguel de garagens nessas áreas, o uso do INCC foi considerado mais adequado, uma vez que esses espaços são amplos, possuem características industriais similares a galpões e demandam uma manutenção estrutural substancial. Portanto, o INCC é o índice que melhor engloba essas variáveis de maneira direta e precisa, sendo, portanto, mais aderente ao custo de reposição do ativo.

### 5.2.2.8 Preço de Pneus e Recapagem

Por meio dos dados da planilha “pneus e recapagens - 2019 a 2023 - todos os lotes.xlsx”, disponibilizada pela SPTrans e que compõe o Anexo 5 deste relatório, foram analisadas as variações dos preços de recapagem e de compra de pneus ao longo dos anos de concessão. Constatou-se que o preço dos pneus novos se posicionou cerca de 158,41% acima dos valores de referência do Edital, enquanto as recapagens em cerca de 147,66% acima dos parâmetros do Edital, compondo uma variação de 153,04%. Comparando-se



ao reajuste da remuneração obtém-se uma variação de 6,94% acima dessa referência, compondo um fator de adequação de 1,0694 para os custos com pneus e recapagens.

### 5.3 DESEQUILÍBRIOS PASSADOS – 1ª REVISÃO ORDINÁRIA

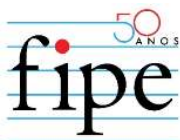
Conforme a metodologia descrita no Capítulo 2, os sete itens de desequilíbrios passados identificados foram calculados por cada categoria e por lote de concessão, resultando na tabela apresentada abaixo:

**Tabela 15: Resultado dos Desequilíbrios Aferidos entre maio/19 e maio/24**

Lote	Empresa	Ajuste diesel	Ajuste outros custos variáveis	Diferença preço diesel	Diferença preço outros variáveis	Diferença salário motorista-Distribuição	Ajuste pessoal limitado à frota parada e remuneração	Ajuste eqtos embarcados (tudo)	Glosa não descontada	Aumento de pçs e acessórios	1% CPBR jan-abr/24 (sem Atende)	IMPACTO DESPESA ADMINISTRATIVA POS PANDEMIA	TOTAL
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l= a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k)
E1	Gato Preto/Sta. Brígida	-R\$ 5.337.169	-R\$ 463.798	R\$ 10.471.103	R\$ 912.089	R\$ 0	-R\$ 5.909.954	-R\$ 13.332.689	-R\$ 687.726	R\$ 40.404	-R\$ 1.786.543	R\$ 11.678.969	-R\$ 3.015.314
E2	Sambaíba	-R\$ 8.088.588	-R\$ 761.719	R\$ 8.920.742	R\$ 826.532	R\$ 0	-R\$ 2.593.557	-R\$ 12.696.230	-R\$ 3.997.732	R\$ 488.120	-R\$ 1.686.451	R\$ 10.185.148	-R\$ 9.403.507
E3	Metrópole	-R\$ 34.403.585	-R\$ 3.424.124	R\$ 13.268.704	R\$ 1.317.307	R\$ 0	R\$ 0	-R\$ 15.209.821	-R\$ 4.083.384	R\$ 388.976	-R\$ 2.130.457	R\$ 11.407.365	-R\$ 32.869.018
E4	Via Sudeste	-R\$ 20.717.128	-R\$ 2.205.864	R\$ 7.133.360	R\$ 755.992	R\$ 0	-R\$ 4.812.539	-R\$ 9.247.984	-R\$ 4.755.946	R\$ 282.642	-R\$ 1.287.700	R\$ 6.427.960	-R\$ 28.427.207
E5	Mobilbrasil	-R\$ 5.865.095	-R\$ 559.497	R\$ 7.581.678	R\$ 737.666	R\$ 0	-R\$ 1.536.625	-R\$ 9.739.001	-R\$ 2.618.477	R\$ 238.981	-R\$ 1.337.106	R\$ 7.604.910	-R\$ 5.492.566
E6	Grijaji	-R\$ 17.170.231	-R\$ 1.815.711	R\$ 9.240.566	R\$ 974.383	R\$ 0	-R\$ 1.432.865	-R\$ 11.031.605	-R\$ 2.683.505	R\$ 239.172	-R\$ 1.466.439	R\$ 8.034.950	-R\$ 17.110.280
E7	Metrópole	-R\$ 15.537.539	-R\$ 1.606.221	R\$ 7.286.009	R\$ 745.934	R\$ 0	R\$ 0	-R\$ 10.410.831	-R\$ 4.063.609	R\$ 391.563	-R\$ 1.321.741	R\$ 7.763.346	-R\$ 16.753.090
E8	Campo Belo/Transpass	-R\$ 9.887.436	-R\$ 1.061.236	R\$ 10.665.056	R\$ 1.144.503	R\$ 0	-R\$ 3.409.332	-R\$ 13.852.721	-R\$ 5.053.503	R\$ 305.323	-R\$ 1.818.183	R\$ 9.800.375	-R\$ 13.167.153
E9	Gatusa	-R\$ 1.914.079	-R\$ 188.860	R\$ 3.832.452	R\$ 374.090	R\$ 0	-R\$ 1.390.593	-R\$ 5.017.005	-R\$ 3.910.901	R\$ 261.073	-R\$ 607.344	R\$ 3.892.990	-R\$ 5.768.178
ARO	Ambiental	-R\$ 6.390.906	-R\$ 721.300	R\$ 2.878.346	R\$ 324.530	R\$ 0	-R\$ 69.085	-R\$ 4.692.971	R\$ 0	R\$ 0	-R\$ 831.505	R\$ 3.734.554	-R\$ 5.768.338
AR1	Gato Preto/Sta. Brígida	-R\$ 3.331.454	-R\$ 262.978	R\$ 3.319.196	R\$ 261.229	R\$ 0	-R\$ 1.285.887	-R\$ 4.189.464	-R\$ 943.196	R\$ 55.566	-R\$ 559.908	R\$ 3.508.217	-R\$ 3.428.679
AR2	Sambaíba	-R\$ 12.256.711	-R\$ 941.432	R\$ 8.640.982	R\$ 663.795	R\$ 0	-R\$ 3.146.430	-R\$ 14.093.998	R\$ 0	R\$ 1.839.018	-R\$ 12.403.246	R\$ 10.569.567	-R\$ 10.569.567
AR3	Metrópole	-R\$ 30.450.027	-R\$ 2.387.367	R\$ 8.778.675	R\$ 680.645	R\$ 0	R\$ 0	-R\$ 10.815.113	-R\$ 9.082.536	R\$ 547.728	-R\$ 1.494.341	R\$ 9.392.969	-R\$ 34.829.368
AR4	Express	-R\$ 18.206.650	-R\$ 1.465.715	R\$ 8.929.534	R\$ 716.464	R\$ 0	-R\$ 1.770.500	-R\$ 11.353.656	R\$ 0	R\$ 0	-R\$ 1.567.440	R\$ 10.434.118	-R\$ 14.283.844
AR5	Via Sudeste	-R\$ 10.573.980	-R\$ 911.439	R\$ 4.770.560	R\$ 408.099	R\$ 0	-R\$ 3.788.332	-R\$ 6.541.425	-R\$ 2.621.811	R\$ 158.316	-R\$ 890.364	R\$ 5.092.574	-R\$ 14.897.804
AR6	Mobilbrasil	-R\$ 1.775.163	-R\$ 136.974	R\$ 2.482.739	R\$ 191.282	R\$ 0	-R\$ 631.181	-R\$ 3.461.987	-R\$ 68.318	R\$ 3.997	-R\$ 570.671	R\$ 3.213.980	-R\$ 752.295
AR7	KBPX	-R\$ 2.092.869	-R\$ 175.136	R\$ 3.698.097	R\$ 314.879	R\$ 0	-R\$ 3.355.051	-R\$ 5.167.779	-R\$ 3.886.263	R\$ 234.113	-R\$ 650.976	R\$ 4.232.495	-R\$ 7.848.490
AR8	Gato Preto	-R\$ 3.732.114	-R\$ 297.850	R\$ 3.740.046	R\$ 296.608	R\$ 0	-R\$ 3.246.190	-R\$ 5.567.953	R\$ 0	R\$ 0	-R\$ 753.512	R\$ 4.934.138	-R\$ 4.626.928
AR9	Campo Belo/Transpass	-R\$ 3.407.896	-R\$ 282.820	R\$ 4.937.575	R\$ 397.746	R\$ 0	-R\$ 3.203.123	-R\$ 7.735.758	-R\$ 2.623.640	R\$ 157.848	-R\$ 1.013.183	R\$ 6.631.663	-R\$ 6.231.587
D1	Noite Buss/Spencer	-R\$ 15.584.679	-R\$ 1.652.122	R\$ 6.857.098	R\$ 734.556	-R\$ 86.743.945	-R\$ 1.123.879	-R\$ 14.793.779	-R\$ 4.287.591	R\$ 290.836	-R\$ 1.543.941	R\$ 15.639.860	-R\$ 102.207.587
D2	Noite Buss/Spencer	-R\$ 13.968.225	-R\$ 1.340.323	R\$ 5.419.198	R\$ 522.701	-R\$ 62.905.993	-R\$ 744.655	-R\$ 10.956.295	-R\$ 4.280.672	R\$ 265.206	-R\$ 1.120.042	R\$ 11.633.702	-R\$ 77.475.399
D3	Transunião	-R\$ 38.451.709	-R\$ 3.237.024	R\$ 6.124.106	R\$ 520.995	-R\$ 50.299.249	-R\$ 87.017	-R\$ 9.568.038	-R\$ 6.748.645	R\$ 409.612	-R\$ 1.013.085	R\$ 10.207.781	-R\$ 92.142.274
D4	Upbus	-R\$ 3.223.926	-R\$ 298.934	R\$ 1.515.121	R\$ 141.466	-R\$ 12.425.957	-R\$ 237.674	-R\$ 2.984.625	-R\$ 2.334.438	R\$ 152.008	-R\$ 304.519	R\$ 3.123.445	-R\$ 16.878.032
D5	Pisapago	-R\$ 32.818.838	-R\$ 3.101.192	R\$ 5.740.361	R\$ 548.078	-R\$ 62.584.454	-R\$ 324.543	-R\$ 9.986.010	-R\$ 8.751.447	R\$ 552.639	-R\$ 1.064.582	R\$ 10.275.682	-R\$ 101.514.305
D6	Allibus	-R\$ 19.768.147	-R\$ 1.898.124	R\$ 7.587.980	R\$ 729.134	-R\$ 83.212.597	R\$ 0	-R\$ 13.318.875	-R\$ 1.254.751	R\$ 78.900	-R\$ 1.481.909	R\$ 13.829.167	-R\$ 98.709.222
D7	Transunião	-R\$ 20.314.543	-R\$ 1.654.466	R\$ 2.008.182	R\$ 161.037	-R\$ 14.310.350	-R\$ 28.207	-R\$ 2.647.244	-R\$ 3.158.255	R\$ 194.280	-R\$ 275.574	R\$ 2.783.940	-R\$ 37.241.201
D8	Move	-R\$ 10.863.098	-R\$ 954.326	R\$ 6.016.915	R\$ 529.728	-R\$ 58.008.769	-R\$ 1.789.233	-R\$ 10.173.091	-R\$ 2.871.032	R\$ 175.238	-R\$ 1.127.602	R\$ 10.750.989	-R\$ 68.314.280
D9	Az	-R\$ 18.809.988	-R\$ 1.669.325	R\$ 4.934.873	R\$ 455.014	-R\$ 71.653.267	-R\$ 390.025	-R\$ 9.705.455	-R\$ 4.113.639	R\$ 269.461	-R\$ 967.762	R\$ 10.547.286	-R\$ 91.102.827
D10	Transwölf	-R\$ 24.904.839	-R\$ 2.083.060	R\$ 7.437.440	R\$ 624.852	-R\$ 58.094.846	-R\$ 431.556	-R\$ 12.866.591	-R\$ 2.120.841	R\$ 128.350	-R\$ 1.304.247	R\$ 13.104.890	-R\$ 80.510.448
D11	Transwölf	-R\$ 37.239.406	-R\$ 3.172.006	R\$ 7.010.133	R\$ 599.790	-R\$ 59.532.488	-R\$ 402.654	-R\$ 11.669.283	-R\$ 96.429	R\$ 6.193	-R\$ 1.193.478	R\$ 11.814.771	-R\$ 93.874.858
D12	Transcap	-R\$ 5.639.128	-R\$ 496.681	R\$ 3.174.619	R\$ 281.942	-R\$ 30.218.573	R\$ 0	-R\$ 6.187.704	-R\$ 6.179.654	R\$ 376.761	-R\$ 660.154	R\$ 6.676.990	-R\$ 38.871.641
D13	Alfa Rodobus	-R\$ 1.869.367	-R\$ 162.390	R\$ 1.710.763	R\$ 148.570	-R\$ 9.185.780	R\$ 0	-R\$ 3.488.038	-R\$ 1.131.277	R\$ 68.130	-R\$ 342.528	R\$ 3.508.217	-R\$ 10.743.700
<b>Total</b>		<b>-R\$ 454.684.286</b>	<b>-R\$ 41.390.016</b>	<b>R\$ 196.112.209</b>	<b>R\$ 18.041.640</b>	<b>-R\$ 659.176.267</b>	<b>-R\$ 46.139.688</b>	<b>-R\$ 293.103.020</b>	<b>-R\$ 98.409.222</b>	<b>R\$ 6.761.436</b>	<b>-R\$ 36.012.399</b>	<b>R\$ 264.270.628</b>	<b>-R\$ 1.143.728.986</b>
<b>Total sem IPC/FIPE</b>		<b>-R\$ 406.530.303</b>	<b>-R\$ 37.000.941</b>	<b>R\$ 214.980.134</b>	<b>R\$ 19.782.748</b>	<b>-R\$ 526.765.494</b>	<b>-R\$ 34.804.150</b>	<b>-R\$ 233.003.460</b>	<b>-R\$ 96.510.362</b>	<b>R\$ 5.524.172</b>	<b>-R\$ 35.698.896</b>	<b>R\$ 188.718.636</b>	<b>-R\$ 941.307.916</b>
<b>ESTRUTURAL</b>		<b>-R\$ 118.930.622</b>	<b>-R\$ 12.087.030</b>	<b>R\$ 78.399.670</b>	<b>R\$ 7.788.497</b>	<b>-R\$ 19.084.465</b>	<b>-R\$ 101.137.888</b>	<b>-R\$ 31.854.784</b>	<b>-R\$ 2.636.255</b>	<b>R\$ 13.441.957</b>	<b>-R\$ 76.796.012</b>	<b>R\$ 130.906.311</b>	<b>-R\$ 130.906.311</b>
<b>ARTICULAÇÃO REGIONAL</b>		<b>-R\$ 92.307.771</b>	<b>-R\$ 7.583.012</b>	<b>R\$ 52.175.748</b>	<b>R\$ 4.255.279</b>	<b>-R\$ 21.495.777</b>	<b>-R\$ 73.620.103</b>	<b>-R\$ 19.225.765</b>	<b>-R\$ 1.157.568</b>	<b>-R\$ 10.171.019</b>	<b>-R\$ 63.577.954</b>	<b>R\$ 103.236.898</b>	<b>-R\$ 103.236.898</b>
<b>DISTRIBUIÇÃO</b>		<b>-R\$ 243.455.893</b>	<b>-R\$ 21.719.974</b>	<b>R\$ 65.536.790</b>	<b>R\$ 5.997.864</b>	<b>-R\$ 5.559.446</b>	<b>-R\$ 118.345.029</b>	<b>-R\$ 47.328.673</b>	<b>-R\$ 2.967.613</b>	<b>-R\$ 12.399.423</b>	<b>-R\$ 123.896.661</b>	<b>R\$ 909.585.777</b>	<b>-R\$ 909.585.777</b>

Fonte: “acerto de contas 20240826.xlsx” enviado pela SPTrans

Portanto, de maneira resumida, abaixo são apresentados os valores de desequilíbrio total e por item, agregando todos os 32 lotes, tanto em valor corrente, como na data-base de maio de 2024 (valor reajustado pelo IPC-Fipe), os quais foram objeto de validação pela Fipe. Os valores negativos significam que o desequilíbrio é a favor do Poder Concedente, enquanto os valores positivos representam crédito dos Concessionários. O valor líquido desses débitos e créditos resultam em saldo, para cada lote de concessão, que será liquidado ao longo do prazo residual do contrato (10 anos), mensalmente, com reajuste anual pelo IPC-Fipe a fim de se manter o valor real calculado.



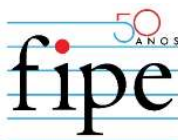
**Tabela 16: Resumo dos Desequilíbrios Passados por categoria**

ITEM DE DESEQUILÍBRIO	VALOR CORRENTE	VALOR REAJUSTADO (IPC-Fipe até maio/24)
Ajuste do Diesel	-R\$ 406.530.303	-R\$ 454.684.286
Ajuste de Outros Custos Variáveis	-R\$ 37.000.941	-R\$ 41.390.016
Diferença preço diesel	R\$ 214.980.134	R\$ 196.112.209
Diferença preço outras variáveis	R\$ 19.782.748	R\$ 18.041.640
Diferença Salário Motorista	-R\$ 526.765.494	-R\$ 659.176.267
Ajuste de Pessoal para Frota Parada	-R\$ 34.804.150	-R\$ 46.139.688
Ajuste de Equipamentos Embarcados	-R\$ 233.003.460	-R\$ 293.103.020
Glossa Não Descontada	-R\$ 96.510.362	-R\$ 98.409.222
Aumento de Peças e Acessórios	R\$ 5.524.172	R\$ 6.761.436
1% CPRB jan-abr/24 (sem Atende+)	-R\$ 35.698.896	-R\$ 36.012.399
Impacto despesa administrativa pós-pandemia	R\$ 188.718.636	R\$ 264.270.628
<b>Total</b>	<b>-R\$ 941.307.916</b>	<b>-R\$ 1.143.728.986</b>

Fonte: “acerto de contas 20240826.xlsb” enviado pela SPTrans

#### 5.4 FLUXOS DE CAIXA PROJETADOS RESIDUAIS

Para os 10 anos residuais da Concessão dos 32 lotes foram desenvolvidas planilhas específicas baseados nos parâmetros técnicos revisados conforme os estudos da Fase 2, de forma a se obter um fluxo de caixa projetado residual, seguindo a metodologia apresentada no capítulo anterior, que, conjuntamente aos 5 anos realizados, totalizam o fluxo de 15 anos de Contrato de Concessão. Para tanto, segue tabela resumo contendo os percentuais de revisão da remuneração em relação aos patamares atuais de receita atuais.



**Tabela 17: Resumo dos Resultados Obtidos**

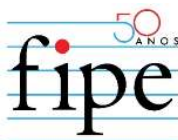
DESCRIÇÃO		RECEITAS REALIZADAS		REMUNERAÇÃO ANUAL MÉDIA - MODELO FIPE R8						
EMPRESAS	LOTE	Receita Realizada de Referência (Maio/24*12)	Receita Realizada - Deflacionada pelo Índice Paramétrico do Contrato (1,43098)*	Receitas Calculadas Sem Desequilíbrio Passado (Data-Base Maio/24)		Desequilíbrio Passado - Valor Anual - Por 10 anos	Remuneração Anual Com Desequilíbrio Passado (Data-Base Maio/24)			
		[a1]	[a2]	[l]	[l] = k/a2	[h]	[m] = (l*Reajuste)+h	[n] = m/a1		
Gato Preto/Sta. Brígida	E1	538.394.629	376.241.896	576.947.347	7,16%	▲	-301.531	576.645.815	7,10%	▲
Sambaíba	E2	511.463.800	357.422.046	546.046.844	6,76%	▲	-940.351	545.106.493	6,58%	▲
Metrópole	E3	646.061.301	451.481.713	706.375.999	9,34%	▲	-3.286.902	703.089.097	8,83%	▲
Via Sudeste	E4	390.434.416	272.844.076	438.249.282	12,25%	▲	-2.842.721	435.406.561	11,52%	▲
Mobibrasil	E5	419.526.111	293.173.986	460.110.086	9,67%	▲	-549.257	459.560.829	9,54%	▲
Grajaú	E6	462.942.214	323.514.105	508.737.138	9,89%	▲	-1.711.028	507.026.110	9,52%	▲
Metrópole	E7	399.414.984	279.119.893	455.188.100	13,96%	▲	-1.675.309	453.512.791	13,54%	▲
Campo Belo/Transpass	E8	551.581.883	385.457.437	619.543.665	12,32%	▲	-1.316.715	618.226.949	12,08%	▲
Gatusa	E9	184.509.289	128.939.111	225.927.224	22,45%	▲	-466.818	225.460.407	22,19%	▲
Ambiental**	AR0	241.740.377	174.892.837	289.146.967	19,61%	▲	-9.637.421	279.509.546	15,62%	▲
Gato Preto/Sta. Brígida	AR1	167.709.253	117.198.880	178.389.237	6,37%	▲	-342.868	178.046.369	6,16%	▲
Sambaíba	AR2	561.646.868	392.491.068	582.881.201	3,78%	▲	-1.056.957	581.824.244	3,59%	▲
Metrópole	AR3	452.893.229	316.491.656	488.661.246	7,90%	▲	-3.482.937	485.178.310	7,13%	▲
Express	AR4	460.452.629	321.774.329	496.263.140	7,78%	▲	-1.428.384	494.834.755	7,47%	▲
Via Sudeste	AR5	267.457.772	186.905.318	287.001.589	7,31%	▲	-1.489.780	285.511.809	6,75%	▲
Mobibrasil	AR6	191.791.913	134.028.367	207.297.884	8,08%	▲	-75.229	207.222.654	8,05%	▲
KBPX	AR7	198.664.184	138.830.860	224.091.410	12,80%	▲	-784.849	223.306.561	12,40%	▲
Gato Preto	AR8	226.629.330	158.373.514	243.962.910	7,65%	▲	-342.868	243.620.043	7,50%	▲
Campo Belo/Transpass	AR9	308.083.953	215.295.778	339.589.659	10,23%	▲	-623.159	338.966.501	10,02%	▲
Norte Buss/Spencer	D1	462.514.667	323.215.326	494.654.056	6,95%	▲	-10.220.759	484.433.297	4,74%	▲
Norte Buss/Spencer	D2	350.069.324	244.636.070	377.564.184	7,85%	▲	-7.747.540	369.816.644	5,64%	▲
Transunião	D3	319.451.677	223.239.791	349.921.831	9,54%	▲	-9.214.227	340.707.604	6,65%	▲
Upbus	D4	94.340.909	65.927.483	105.180.978	11,49%	▲	-1.687.803	103.493.175	9,70%	▲
Pêssego	D5	320.781.739	224.169.268	345.444.605	7,69%	▲	-10.151.431	335.293.174	4,52%	▲
Allibus	D6	443.853.101	310.174.217	454.799.838	2,47%	▲	-9.870.922	444.928.916	0,24%	▲
Transunião	D7	86.918.592	60.740.606	95.326.537	9,67%	▲	-3.724.120	91.602.417	5,39%	▲
Move	D8	337.591.184	235.916.074	376.083.804	11,40%	▲	-6.831.428	369.252.376	9,38%	▲
A2	D9	308.324.324	215.463.755	341.454.538	10,75%	▲	-9.110.283	332.344.255	7,79%	▲
Transwolff	D10	389.865.493	272.446.500	413.899.616	6,16%	▲	-8.051.045	405.848.571	4,10%	▲
Transwolff	D11	347.383.429	242.759.109	364.539.705	4,94%	▲	-9.387.486	355.152.219	2,24%	▲
Transcap	D12	200.176.121	139.887.434	217.774.956	8,79%	▲	-3.887.164	213.887.792	6,85%	▲
Alfa Rodobus	D13	102.122.789	71.365.630	110.215.375	7,92%	▲	-1.074.370	109.141.005	6,87%	▲
<b>Total</b>		<b>10.944.791.485</b>	<b>7.654.418.133</b>	<b>11.921.270.948</b>	<b>8,92%</b>	<b>▲</b>	<b>-123.313.660</b>	<b>11.797.957.288</b>	<b>7,80%</b>	<b>▲</b>

\* O índice paramétrico de reajuste do contrato para o lote AR0 se diferencia das outras áreas, sendo ele 1,38222;  
 \*\* Os valores apresentados são a remuneração total do lote AR0, não líquido de aluguel de frota pública.

Elaboração: Fipe

É possível observar que os lotes apresentaram um percentual de ajuste que varia entre 0,24% e 22,19% em relação aos níveis de remuneração vigentes. Este fato é decorrente dos diferentes perfis operacionais de cada lote, bem como das características do ativo vinculado à concessão, como por exemplo a idade da frota.

Quanto ao lote AR0, devido a diferente metodologia de cálculo de sua remuneração em relação aos demais 31 lotes de concessão, é importante se fazer duas ressalvas: 1) que os elementos de remuneração de veículos elétricos nos termos do 8º Termo de Aditamento foram incorporados à remuneração base no âmbito desta revisão ordinária; e 2) que qualquer aquisição de frota pela concessão para substituir a frota pública de trólebus implica em reequilíbrio futuro da remuneração, o qual deve ser regulado em procedimento específico.



É possível observar ainda que o desequilíbrio aferido para o passado resultou a favor do Poder Concedente, independentemente do lote, com destaque para o Grupo Distribuidor, em função da questão salarial incorrida. Logo, a revisão em tela reequilibra o Poder Concedente em sua totalidade nesta rubrica salarial, bem como nos demais itens elencados e identificados no processo de revisão.

Abaixo são apresentados os resultados de maneira resumida para cada um dos lotes, sendo possível observar o valor de receita média por veículo e média mensal, assim como o valor mensal dos desequilíbrios passados referentes aos 5 anos iniciais já apresentados anteriormente, de acordo com a metodologia descrita no início deste capítulo.

Finalmente, é possível aferir, a partir dos 15 anos de fluxo (5 realizados e 10 projetados com efeito da revisão de parâmetros), os percentuais de adequação na remuneração de cada lote necessários para que se atinja o equilíbrio econômico-financeiro, igualmente sob o CMPC revisado.

## AR1

**Tabela 18: Parâmetros do lote AR1 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40 - PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	161
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>64.524,99</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>10.388.524</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 19: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR1 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
6,37%	R\$ 10.388.523,76	R\$ (342.867,88)	R\$ 9.766.573,34

Elaboração: Fipe

## AR2

**Tabela 20: Parâmetros do lote AR2 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40 - PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	558
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>60.831,85</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>33.944.173</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>



IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%
-------------------------	-------

Elaboração: Fipe

**Tabela 21: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR2 - data-base maio/18**

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
3,78%	R\$ 33.944.173,49	R\$ (1.056.956,65)	R\$ 32.707.588,97

Elaboração: Fipe

**AR3****Tabela 22: Parâmetros do lote AR3 - data-base maio/18**

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	426
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	66.801,08
RECEITA MÉDIA MENSAL	28.457.260
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 23: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR3 - data-base maio/18**

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
7,90%	R\$ 28.457.260,42	R\$ (3.482.936,75)	R\$ 26.374.304,64

Elaboração: Fipe

**AR4****Tabela 24: Parâmetros do lote AR4 - data-base maio/18**

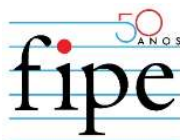
QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	461
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	62.689,71
RECEITA MÉDIA MENSAL	28.899.958
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 25: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR4 - data-base maio/18**

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
7,78%	R\$ 28.899.957,81	R\$ (1.428.384,42)	R\$ 26.814.527,39

Elaboração: Fipe



**AR5**

**Tabela 26: Parâmetros do lote AR5 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	242
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	<b>69.064,38</b>
RECEITA MÉDIA MENSAL	<b>16.713.580</b>
TIR	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 27: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR5 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
7,31%	R\$ 16.713.580,27	R\$ (1.489.780,39)	R\$ 15.575.443,17

Elaboração: Fipe

**AR6**

**Tabela 28: Parâmetros do lote AR6 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	191
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	<b>63.204,31</b>
RECEITA MÉDIA MENSAL	<b>12.072.023</b>
TIR	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 29: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR6 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
8,08%	R\$ 12.072.023,11	R\$ (75.229,50)	R\$ 11.169.030,59

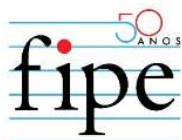
Elaboração: Fipe

**AR7**

**Tabela 30: Parâmetros do lote AR7 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	196
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	<b>66.581,62</b>
RECEITA MÉDIA MENSAL	<b>13.049.997</b>
TIR	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe



**Tabela 31: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR7 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
12,80%	R\$ 13.049.996,59	R\$ (784.849,00)	R\$ 11.569.238,34

Elaboração: Fipe

**AR8**

**Tabela 32: Parâmetros do lote AR8 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40 - PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	232
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	<b>61.238,00</b>
RECEITA MÉDIA MENSAL	<b>14.207.216</b>
TIR	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 33: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR8 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
7,65%	R\$ 14.207.216,41	R\$ (342.867,88)	R\$ 13.197.792,80

Elaboração: Fipe

**AR9**

**Tabela 34: Parâmetros do lote AR9 - data-base maio/18**

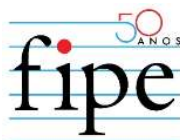
<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	315
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	<b>62.781,12</b>
RECEITA MÉDIA MENSAL	<b>19.776.054</b>
TIR	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 35: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR9 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
10,23%	R\$ 19.776.054,37	R\$ (623.158,68)	R\$ 17.941.314,84

Elaboração: Fipe



## D1

Tabela 36: Parâmetros do lote D1 - data-base maio/18

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	691
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	41.687,78
RECEITA MÉDIA MENSAL	28.806.253
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 37: Resultado da Revisão Ordinária do lote D1 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
6,95%	R\$ 28.806.252,57	R\$ (10.220.758,72)	R\$ 26.934.610,51

Elaboração: Fipe

## D2

Tabela 38: Parâmetros do lote D2 - data-base maio/18

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	514
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	42.777,25
RECEITA MÉDIA MENSAL	21.987.506
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 39: Resultado da Revisão Ordinária do lote D2 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
7,85%	R\$ 21.987.506,49	R\$ (7.747.539,94)	R\$ 20.386.339,20

Elaboração: Fipe

## D3

Tabela 40: Parâmetros do lote D3 - data-base maio/18

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	451
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	45.183,48
RECEITA MÉDIA MENSAL	20.377.750
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%



Elaboração: Fipe

**Tabela 41: Resultado da Revisão Ordinária do lote D3 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
9,54%	R\$ 20.377.749,92	R\$ (9.214.227,44)	R\$ 18.603.315,95

Elaboração: Fipe

**D4**

**Tabela 42: Parâmetros do lote D4 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	138
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>44.385,72</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>6.125.230</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 43: Resultado da Revisão Ordinária do lote D4 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
11,49%	R\$ 6.125.229,93	R\$ (1.687.803,25)	R\$ 5.493.956,88

Elaboração: Fipe

**D5**

**Tabela 44: Parâmetros do lote D5 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	454
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>44.310,61</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>20.117.018</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 45: Resultado da Revisão Ordinária do lote D5 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
7,69%	R\$ 20.117.017,99	R\$ (10.151.430,53)	R\$ 18.680.772,30

Elaboração: Fipe



## D6

Tabela 46: Parâmetros do lote D6 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	617
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	42.925,99
RECEITA MÉDIA MENSAL	26.485.336
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 47: Resultado da Revisão Ordinária do lote D6 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
2,47%	R\$ 26.485.336,30	R\$ (9.870.922,24)	R\$ 25.847.851,44

Elaboração: Fipe

## D7

Tabela 48: Parâmetros do lote D7 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	113
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	49.127,04
RECEITA MÉDIA MENSAL	5.551.355
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 49: Resultado da Revisão Ordinária do lote D7 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
9,67%	R\$ 5.551.355,10	R\$ (3.724.120,09)	R\$ 5.061.717,16

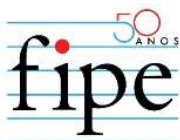
Elaboração: Fipe

## D8

Tabela 50: Parâmetros do lote D8 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	475
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	46.107,99
RECEITA MÉDIA MENSAL	21.901.296
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe



**Tabela 51: Resultado da Revisão Ordinária do lote D8 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
11,40%	R\$ 21.901.296,34	R\$ (6.831.428,00)	R\$ 19.659.672,84

Elaboração: Fipe

**D9**

**Tabela 52: Parâmetros do lote D9 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	458
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>43.416,28</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>19.884.656</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 53: Resultado da Revisão Ordinária do lote D9 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
10,75%	R\$ 19.884.655,83	R\$ (9.110.282,72)	R\$ 17.955.312,93

Elaboração: Fipe

**D10**

**Tabela 54: Parâmetros do lote D10 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	573
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>42.065,46</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>24.103.506</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 55: Resultado da Revisão Ordinária do lote D10 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
6,16%	R\$ 24.103.505,74	R\$ (8.051.044,82)	R\$ 22.703.875,04

Elaboração: Fipe



## D11

Tabela 56: Parâmetros do lote D11 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	508
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	41.789,42
RECEITA MÉDIA MENSAL	21.229.024
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 57: Resultado da Revisão Ordinária do lote D11 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
4,94%	R\$ 21.229.023,99	R\$ (9.387.485,82)	R\$ 20.229.925,71

Elaboração: Fipe

## D12

Tabela 58: Parâmetros do lote D12 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	295
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	42.990,36
RECEITA MÉDIA MENSAL	12.682.157
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 59: Resultado da Revisão Ordinária do lote D12 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
8,79%	R\$ 12.682.156,99	R\$ (3.887.164,11)	R\$ 11.657.286,20

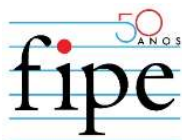
Elaboração: Fipe

## D13

Tabela 60: Parâmetros do lote D13 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	155
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	41.409,09
RECEITA MÉDIA MENSAL	6.418.409
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe



**Tabela 61: Resultado da Revisão Ordinária do lote D13 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
7,92%	R\$ 6.418.408,76	R\$ (1.074.369,99)	R\$ 5.947.135,80

Elaboração: Fipe

**E1**

**Tabela 62: Parâmetros do lote E1 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40 - PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	527
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>63.754,49</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>33.598.615</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 63: Resultado da Revisão Ordinária do lote E1 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
7,16%	R\$ 33.598.614,62	R\$ (301.531,41)	R\$ 31.353.491,35

Elaboração: Fipe

**E2**

**Tabela 64: Parâmetros do lote E2 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40 - PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	450
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>70.664,71</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>31.799.119</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 65: Resultado da Revisão Ordinária do lote E2 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
6,76%	R\$ 31.799.119,22	R\$ (940.350,71)	R\$ 29.785.170,51

Elaboração: Fipe



## E3

Tabela 66: Parâmetros do lote E3 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	532
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	77.323,14
RECEITA MÉDIA MENSAL	41.135.911
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 67: Resultado da Revisão Ordinária do lote E3 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
9,34%	R\$ 41.135.911,45	R\$ (3.286.901,80)	R\$ 37.623.476,07

Elaboração: Fipe

## E4

Tabela 68: Parâmetros do lote E4 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	309
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	82.593,89
RECEITA MÉDIA MENSAL	25.521.512
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

Tabela 69: Resultado da Revisão Ordinária do lote E4 - data-base maio/18

CORREÇÃO RECEITA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
12,25%	R\$ 25.521.512,17	R\$ (2.842.720,69)	R\$ 22.737.006,35

Elaboração: Fipe

## E5

Tabela 70: Parâmetros do lote E5 - data-base maio/18

QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	
FROTA OPERACIONAL	366
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	73.209,23
RECEITA MÉDIA MENSAL	26.794.579
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe



**Tabela 71: Resultado da Revisão Ordinária do lote E5 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
9,67%	R\$ 26.794.579,33	R\$ (549.256,55)	R\$ 24.431.165,52

Elaboração: Fipe

**E6**

**Tabela 72: Parâmetros do lote E6 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	376
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>78.793,57</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>29.626.383</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 73: Resultado da Revisão Ordinária do lote E6 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
9,89%	R\$ 29.626.382,96	R\$ (1.711.027,99)	R\$ 26.959.508,76

Elaboração: Fipe

**E7**

**Tabela 74: Parâmetros do lote E7 - data-base maio/18**

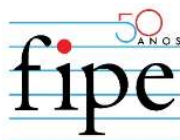
<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	354
<b>RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO</b>	<b>74.881,21</b>
<b>RECEITA MÉDIA MENSAL</b>	<b>26.507.947</b>
<b>TIR</b>	<b>9,88%</b>
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 75: Resultado da Revisão Ordinária do lote E7 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
13,96%	R\$ 26.507.946,76	R\$ (1.675.308,95)	R\$ 23.259.991,08

Elaboração: Fipe

**E8****Tabela 76: Parâmetros do lote E8 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	458
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	78.775,58
RECEITA MÉDIA MENSAL	36.079.218
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 77: Resultado da Revisão Ordinária do lote E8 - data-base maio/18**

<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
12,32%	R\$ 36.079.217,55	R\$ (1.316.715,25)	R\$ 32.121.453,06

Elaboração: Fipe

**E9****Tabela 78: Parâmetros do lote E9 - data-base maio/18**

<b>QUADRO 40- PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA</b>	
<b>FLUXO DE CAIXA DO PROJETO</b>	
FROTA OPERACIONAL	175
RECEITA MÉDIA POR VEÍCULO	75.182,32
RECEITA MÉDIA MENSAL	13.156.906
TIR	9,88%
IMPOSTO SOBRE A RECEITA	1,00%

Elaboração: Fipe

**Tabela 79: Resultado da Revisão Ordinária do lote E9 - data-base maio/18**

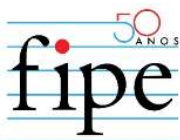
<b>CORREÇÃO RECEITA</b>	<b>REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA</b>	<b>PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)</b>	<b>RECEITA MENSAL ATUAL DE REF</b>
22,45%	R\$ 13.156.905,54	R\$ (466.817,77)	R\$ 10.744.925,91

Elaboração: Fipe

**AR0**

O lote AR0, que possui regulamentação própria e específica conforme já descrito acima, partindo da planilha de preenchimento que apresenta uma estrutura de remuneração diferenciada em relação aos demais lotes de concessão. Considerando o perfil atual da frota, calculou-se que a operação total resultou em uma remuneração mensal de R\$ 24.095.580,55.

Destaca-se que o desequilíbrio calculado para o AR0, além dos desequilíbrios passados apurados na forma do capítulo 3.1 inclui o desequilíbrio acumulado decorrente do não



pagamento de aluguel de frota no período entre setembro de 2021 e março de 2022, ajustado monetariamente e com juros de mora, bem como o crédito da concessionária em função da Arbitragem no valor de R\$ 13.192.260,91 atualizados pelos juros da poupança, resultando no valor líquido, atualizado para a data-base do estudo de 01/06/2024, a pagar de R\$ 90.605.867,60, composto da seguinte forma:

**Tabela 80: Detalhamento da dívida total de aluguel de frota líquido de arbitragem**

Descritivo	Valor Apurado da Dívida (R\$)	Atualização Monetária do Valor (R\$)	Juros Simples de 1% (R\$)	Valor Total Atualizado (R\$)
Aluguel da Frota	59.915.894,87	15.521.740,07	28.340.758,12	103.778.393,06
Arbitragem	- 6.996.514,98	- 6.176.010,49	NA	- 13.172.525,29
<b>Total</b>	<b>52.919.379,89</b>	<b>9.345.729,59</b>	<b>28.340.758,12</b>	<b>90.605.867,60</b>

Fonte: SPTrans “Encontro de Contas - Ambiental até 01.06.24.xlsx” / Elaboração: Addax

Este relatório resume os resultados do lote AR0, destacando os valores de remuneração mensal, comparações com valores de referência, ajustes e dívidas associadas.

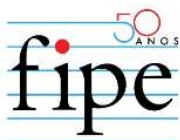
**Tabela 81: Resultado da Revisão Ordinária do lote AR0 - data-base maio/18**

CORREÇÃO RECEITA BRUTA	REMUNERAÇÃO MENSAL AJUSTADA	PARCELA ANUAL DO REEQUILÍBRIO (Maio/24)	RECEITA MENSAL ATUAL DE REF
19,61%	R\$ 24.095.580,55	R\$ (9.637.420,51)	R\$ 20.145.031,43

Elaboração: Fipe

Comparativamente, esse valor representa um aumento de aproximadamente 22,62% acima da remuneração de referência de maio de 2024, que é de R\$ 20.145.031,43. Por outro lado, essa comparação não leva em consideração o valor de aluguel de frota pago pelo Concessionário ao Poder Concedente, que atualmente se posiciona no patamar de R\$ 2.602.327,38 mensais, e com os ajustes do valor de veículos e da revisão da taxa de remuneração do bem, esse patamar de aluguel a ser pago deverá ser de R\$ 3.574.250,48, que descontando esses valores das devidas remunerações resulta em um reajuste de remuneração de 16,98%.

Por fim, ao se descontar o desequilíbrio passado, nesse caso considerando-se o valor mensal em 120 parcelas, de R\$ 803.118,38 (R\$ 9.637.420,51 ao ano), a favor do Poder Concedente, tem-se uma redução deste valor de remuneração líquida de aluguel de frota e do desequilíbrio para \$ 19.718.212, representando um aumento de 12,40% em relação ao valor de referência da proposta atualizada para 01/06/2024, utilizando-se os índices de



maio/24. Destaca-se que o desequilíbrio calculado para o AR0 já inclui a dívida no valor de R\$ 90.605.867,60 referente ao aluguel de frota líquido de arbitragem. Abaixo é apresentado um quadro resumo dos resultados do lote AR0.

**Tabela 82: Resumo dos Resultados Obtidos para o Lote AR0**

MENSAL - DATA-BASE MAIO/24	ATUAL	REVISADO	VAR.
Remuneração mensal	20.145.031,43	24.095.580,55	19,61%
Aluguel mensal	2.602.327,38	3.574.250,48	37,35%
Remuneração Líquida de Aluguel de Frota - mensal	17.542.704,05	20.521.330,07	16,98%
Desequilíbrio Passado – mensal 120 parcelas	0,00	48.069,48	
Desconto da Dívida Aluguel Frota (-Arbitragem) – 120 parcelas mensais	0,00	755.048,90	
Remuneração Líquida Mensal	17.542.704,05	19.718.211,69	12,40%

Elaboração: Fipe

## 5.5 ATENDE+

A respeito do serviço ATENDE+ a SPTrans compartilhou uma série de documentos (Anexo 2) no qual apresentou os cálculos de revisão ordinária para este serviço. Quanto ao reajuste desse serviço, o contrato regra:

*8.5. A remuneração do Serviço Atende será reajustada da seguinte forma:*

*8.5.1. Parcela Fixa: será reajustada com peso de: 80% da menor variação entre o reajuste médio de convenções coletivas do setor de serviços do Estado de São Paulo no mês de maio apurado pelo Salariômetro da Fipe, e o reajuste definido em Convenção coletiva da categoria trabalhista; 10% da variação do IPC/Fipe; e 10% da variação do preço do diesel S10 apurado pelo Levantamento de Preços da ANP - Agência Nacional de Petróleo*

*8.5.2. Demais itens: de acordo com a variação do IPC/Fipe.*

Todavia, como descrito pela SPTrans, a partir de outubro/23, as concessionárias passaram a solicitar formalmente a revisão dos valores de remuneração do Serviço Atende, conforme doc. 097235433 no SEI 5010.2024/0001410-3, doc 096370234. no SEI 5010.2024/0000301-2, doc. 096381648 no SEI 5010.2024/0000321-7, doc. 091898122 no SEI 5010.2023/0019061-9 e doc.096385875 no SEI 5010.2024/0000331-4). Foi verificado inicialmente que há condições jurídicas de prosseguimento da análise dos pleitos, conforme doc. 097667275.



Essa revisão incorporou a atualização dos parâmetros técnicos incluindo o PMM, sendo este ajustado de 3.500 km para 3.856 km mensais, atualização do preço do pneu, que teve variação acima do previsto para os tipos de veículos utilizados especificamente para este serviço, e finalmente o preço do veículo.

Avalia-se que a metodologia utilizada para o cálculo do reequilíbrio da concessão está de acordo com as melhores práticas, e os pleitos apresentados pelas Concessionárias estão bem embasados. A partir dessa revisão a SPTrans aferiu que o impacto orçamentário estimado das medidas é cerca de R\$ 25 milhões para o ano de 2024.

Não obstante, faz-se necessário compatibilizar os parâmetros técnicos revisados sob a Fase 2 deste trabalho com aqueles presentes no estudo do ATENDE+ elaborado pela SPTrans, homogeneizando-se aqueles adotados no ATENDE+ com as revisões apresentadas neste estudo, quando couber.



## 6. PARECER E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo tem por objetivo apresentar o Parecer e as Recomendações da Fipe a partir dos resultados obtidos pelo estudo, os quais foram consolidados nesse relatório da fase de finalização dos trabalhos. Este Parecer, portanto, visa a fornecer ao Poder Concedente/Setram/SPTTrans as diretrizes para a implantação da Revisão Ordinária e do Reequilíbrio dos Contratos de Concessão dos 32 lotes de operação das linhas municipais de ônibus de São Paulo, decorrente deste processo de verificação independente. Apresentam-se a seguir as principais recomendações que vêm a integrar este Parecer:

### **Recomendação sobre o ajuste necessário da Tarifa Técnica**

Recomenda-se que seja adotada nova tarifa técnica em decorrência do reequilíbrio aferido sob a ótica dessa revisão ordinária. Para tanto, a tarifa técnica deve ser recalculada a partir da remuneração ajustada e de uma nova demanda realizada contemporânea, tornando-a a nova demanda de referência para o cálculo da tarifa técnica e consequente aplicação na fórmula de remuneração de transição enquanto da sua vigência.

Faz-se necessário, igualmente em função desse ajuste, revisar o outro parâmetro que integra o “ $\Delta t$ ” que compõe a fórmula de remuneração para esse período de transição, que deve partir da OSO revisada, portanto da frota operacional decorrente contemporânea.

### **Recomendações sobre a adequação da fórmula de remuneração baseada nas parcelas P1, P2, P3 e P4**

Recomenda-se que quando da utilização corrente ou adoção futura das parcelas P1, P2, P3 e P4 que integram a fórmula de remuneração permanente dos contratos de concessão, além da revisão do valor das parcelas em função dos parâmetros adequados no âmbito da 1ª Revisão Ordinária, passe a integrar a fórmula de remuneração novo componente específico para cada lote de concessão (e.g.  $\Delta w$ ), que equalize a fórmula da Remuneração Básica a partir das parcelas citadas com a remuneração aferida pela 1ª Revisão Ordinária, esquematicamente como segue:

$$\text{Remuneração}_i = P1.Q1_i + P2.Q2_i + P3.Q3_i + P4.Q4_i + \Delta w_i$$

Onde i = lote de concessão



Adicionalmente, no que diz respeito à remuneração permanente recomenda-se serem aferidos os componentes da fórmula e os condicionantes para sua efetiva adoção, revisando-se assim, de forma completa, no âmbito da 1ª Revisão Ordinária, os mecanismos de remuneração contratual, inclusive relativos às novas tecnologias, como segue:

### **Recomendação sobre a remuneração dos veículos movidos a energia limpa**

#### **a. compatibilização dos parâmetros do Termo Aditivo 7/8**

Destaca-se que para os lotes, com exceção do ARO, não foram consideradas as frotas de veículos elétricos, uma vez que sua remuneração tem seu regramento estabelecido nos termos do 7º ou 8º Termo de Aditamento aos Contratos de Concessão, conforme os lotes, celebrado em 15 de setembro de 2023 entre as partes. Portanto, os veículos que são elétricos foram adotados como seus correspondentes a diesel para esta análise e não fazem parte dos valores obtidos pelo estudo.

Conseqüentemente, recomenda-se que a remuneração efetiva no que diz respeito aos veículos elétricos deverá ser tratada segundo o citado 7º ou 8º Termo de Aditamento, sendo requerido que os parâmetros constantes deste sejam compatibilizados, no que couber, aos parâmetros revistos por meio deste estudo.

#### **b. revisão dos parâmetros do Termo Aditivo 7/8**

Para além da compatibilização citada em função dos parâmetros revisados neste estudo, recomenda-se que, em razão da necessidade de substituição temporal da frota e diante da necessidade de alcançar todos os benefícios que os veículos movidos a energia alternativa possuem, sejam revisados e adotados novos parâmetros de remuneração dos veículos movidos a energia limpa a fim de se proporcionar a contemplação integral desses benefícios ao sistema. Conseqüentemente, recomenda-se que sejam observados nessa formulação todos os benefícios e desequilíbrios que resultem, inclusive, em favor do Poder Concedente, notadamente no que se refere à Parcela P2, a qual reflete o custo da energia, contudo sem se limitar a este.

#### **c. temporalidade dos ciclos de revisão ordinária**

Em que pese já estar previsto o reajuste de preços anual e a revisão ordinária semestral do preço dos veículos elétricos (nos termos da Portaria Conjunta da Secretaria Municipal



De Mobilidade E Trânsito – Smt/Setram;Secretaria Municipal Da Fazenda - Sf N° 4 de 24 de Setembro de 2024) no cômputo da remuneração constante no 7 ° ou 8° Termo de Aditamento aos Contratos de Concessão, recomenda-se que a revisão ordinária de todos os demais parâmetros de remuneração a serem aplicados aos ônibus movidos a energia limpa (índices de manutenção, coeficientes de consumo, tempo de vida útil, etc.) passe a ser anual, o que garantiria o acompanhamento mais estreito dos custos operacionais incorridos, potencialmente decrescentes sob um processo de inovação tecnológica.

### **Recomendação sobre a temporalidade dos ciclos de revisão ordinária para as tecnologias tradicionais**

Por outro lado, no que tange às tecnologias tradicionais, a partir das análises elaboradas ao longo da metodologia adotada nos estudos, recomenda-se a adoção de um ciclo de revisão ordinária de cinco anos, em vez de quatro, nos contratos de concessão, com base em uma análise detalhada das intercorrências contratuais e seus reflexos econômico-financeiros. Esta abordagem visa evitar o acúmulo de desequilíbrios que poderiam aumentar os custos tanto para as partes envolvidas quanto para os usuários finais, mediante a incorporação do período de maio/2023 a maio/2024 no presente estudo, que avalia a primeira revisão ordinária do contrato, garantindo que o equacionamento dos desequilíbrios seja feito de forma antecipada, mantendo assim as condições de sustentabilidade econômico-financeira dos contratos de concessão.

Originalmente, os contratos de concessão dos 32 lotes foram estruturados para um prazo de 20 anos, onde uma revisão quadrienal garantiria ajustes periódicos consistentes, coincidindo a última revisão com o término do contrato. No entanto, com a alteração do prazo de vigência para 15 anos, a manutenção de revisões quadrienais gera um desencaixe nos períodos de revisão. Assim, a realização da primeira revisão após um período de cinco anos realinha o ciclo das revisões ordinárias, permitindo que as próximas revisões ocorram no 10° e 15° anos, esta última coincidindo com o fim do contrato.

Portanto, adotar revisões ordinárias a cada cinco anos, em vez de quatro, não só melhora o alinhamento temporal das revisões em contratos de 15 anos, mas também promove um equilíbrio econômico-financeiro mais eficaz ao longo do ciclo contratual.



### **Recomendações acerca da remuneração do serviço Atende+**

Como abordado anteriormente, recomenda-se compatibilizar os parâmetros técnicos revisados sob a Fase 2 deste trabalho com aqueles presentes no estudo do ATENDE+ elaborado pela SPTrans, homogeneizando-se aqueles adotados no ATENDE+ com as revisões apresentadas neste estudo, quando couber.

### **Recomendação sobre a defasagem temporal entre maio de 2024 e o momento de implantação da remuneração ajustada a partir da 1ª Revisão Ordinária**

Recomenda-se que quando do início do pagamento da remuneração revisada/desconto dos desequilíbrios passados, apresentados nesse relatório, seja realizado ajuste no cálculo proporcional aos meses em que a remuneração revisada se faz devida mas não liquidada, uma vez que a avaliação foi realizada considerando o corte de maio/24, portanto devendo ser aplicada a partir de junho/24.

Entre junho/24 e a data futura efetiva da implantação da revisão, o período acumulado da remuneração não liquidada (líquida dos desequilíbrios passados) deverá ser equalizado ou em prazo determinado ou ao longo do período residual efetivo, requerendo ajuste nos percentuais de revisão.

### **Recomendação de revisão dos pesos da fórmula paramétrica de reajuste anual**

A fórmula paramétrica de reajuste Contratual é calculada a partir dos pesos de cada um dos itens da cesta de custos incorridos da operação dos veículos, cuja estrutura se altera a partir da 1ª Revisão Ordinária objeto da verificação independente. Portanto, requer-se uma nova estrutura de pesos da fórmula, como segue:

#### **Fórmula Vigente**

$$\text{Reajuste Contratual} = 50\% \Delta \text{MO} + 30\% \Delta \text{IPC Fipe} + 20\% \Delta \text{ANP}$$



Com exceção do lote AR0, no qual a fórmula se diferencia, sendo essa:

$$\text{Reajuste Contratual AR0} = 50\% \Delta \text{MO} + 30\% \Delta \text{IPC Fipe} + \\ 5\% \Delta \text{ANP} + 15\% \Delta \text{Energia}$$

Em síntese, isso significa que na modelagem inicial a mão de obra representava cerca de 50% dos custos da operação, o combustível 20%, e os outros índices foram condensados em uma cesta de variação representados pelo IPC-Fipe.

Como abordado no capítulo de revisão dos parâmetros, a variação do combustível foi 19,47% acima da fórmula paramétrica, enquanto o reajuste da mão de obra foi 3,19% abaixo da fórmula paramétrica, e o IPC-Fipe ficou 2,15% abaixo.

### **Fórmula Revisada**

Portanto, aplicando-se essas variações percentuais sobre as participações dos itens na fórmula paramétrica, tem-se que ela deve ser reajustada para:

$$\text{Novo Reajuste Contratual} = 47,5\% \Delta \text{MO} + 29\% \Delta \text{IPC Fipe} + 23,5\% \Delta \text{ANP}$$

Já para o lote AR0 tem-se a figura adicional da variação de energia elétrica, que foi somente 0,17% acima da fórmula paramétrica. Aplicando-se a mesma metodologia para essa área, tem-se que as variações da participação de cada item, e sua aplicação na recomendação de nova fórmula paramétrica para o lote seja:

$$\text{Novo Reajuste Contratual AR0} = 49\% \Delta \text{MO} + 30\% \Delta \text{IPC Fipe} + \\ 6\% \Delta \text{ANP} + 15\% \Delta \text{Energia}$$

### **Recomendação sobre a atualização da tabela de valores referente às multas**

Recomenda-se que seja realizada, no âmbito da 1ª Revisão Ordinária, a atualização e, se o caso, revisados os valores fixados como parâmetros originários nas hipóteses em que as concessionárias incorram no descumprimento das exigências editalícias e contratuais, que devam ocorrer por meio de multas, em face de se tratar de sanção administrativa.



Dessa forma, eventuais multas a serem aplicadas poderão atingir seu objetivo e estarem pautadas sobre valores condizentes com a realidade, evitando-se, assim, que sua aplicabilidade seja praticamente inócua e não produza seus efeitos necessários à boa gestão do sistema operacional.

**Recomendação sobre a possibilidade de implementar o regime de locação de veículos**

Recomenda-se a realização de estudos comparativos com o objetivo de verificar a existência de eventual vantajosidade em se efetuar a incorporação de novos ônibus na frota por meio da modalidade de locação de veículos pelas concessionárias (em vez de aquisição).

Tal possibilidade visaria a propiciar a efetiva substituição da frota em menor tempo e com economicidade, engendrando maior vantajosidade e, portanto, justificando-se a introdução desse regime de locação de veículos nos contratos de concessão vigentes.

Assinado por:

*Flávio Chevis*

94AF158332BF45D...

---

Flavio Zaterca Chevis  
Coordenador do Projeto



## **ANEXO**

- Anexo 1: Planilhas em Excel de Cálculo do Fluxo de Caixa Residual (Pasta .Zip Enviada Separadamente)