



Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Transportes - SMTR

NOTA TÉCNICA TR/SUBP Nº 01/2024

**Atualização de Dimensionamento de Medida de Contingência de
Apoio ao SPPO definida em Acordo Judicial**

Janeiro de 2024

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	2
2. ATUALIZAÇÃO DOS VALORES	2
2.1. Atualização da Tarifa de Remuneração	2
2.2. Atualização da Receita por Quilômetro	2
2.3. Estimativa de Demanda e Receita Tarifária do Sistema para 2023	4
3. DISPOSIÇÕES FINAIS	5
ANEXO I - VARIAÇÃO DA TARIFA SEGUNDO A FÓRMULA PARAMÉTRICA CONTRATUAL	7
ANEXO II - PLANEJAMENTO OPERACIONAL DA REDE DE SERVIÇOS	9

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A presente Nota Técnica tem o objetivo de apresentar os cálculos realizados para atualizar os valores para a medida de contingência para apoio transitório ao Serviço Público de Transporte de Passageiros por Ônibus - SPPO, celebrado pelo Acordo Judicial nos Autos da Ação Civil Pública Nº 0045547-94.2019.8.19.0001 entre o Município do Rio de Janeiro - MRJ, Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro - MPERJ e os Concessionários do SPPO. Os cálculos realizados para atualização dos valores previstos no referido acordo tiveram como base o método disposto na NOTA TÉCNICA TR/SUBP Nº 01/2022 (disponível em <http://transportes.prefeitura.rio/subsidio>).

2. ATUALIZAÇÃO DOS VALORES

2.1. Atualização da Tarifa de Remuneração

Para atualização da tarifa de remuneração foi considerada a aplicação da fórmula paramétrica de reajuste do valor da tarifa única do SPPO para o exercício de 2024, conforme previsto no item 5.7 da Cláusula Quinta dos Contratos de Concessão Nº. 01-04/2010. De acordo com o cálculo realizado pela Coordenadoria de Contratos de Concessão da Subsecretaria de Gestão da SMTR, a tarifa de remuneração deveria ser reajustada para R\$ 6,45 (seis reais e quarenta e cinco centavos), com data base em novembro de 2023. A memória de cálculo desta tarifa encontra-se disponível no Anexo I deste documento.

2.2. Atualização da Receita por Quilômetro

A partir do cálculo de reajuste da tarifa de remuneração e dos dados dos últimos doze meses (novembro/2022 - outubro/2023) apurados no Relatório Diário Operacional (RDO)¹, regulamentado pela Resolução SMTR Nº 3.154 de 25 de julho de 2019, foi atualizado o indicador de receita por quilômetro (IRK) do sistema. Este indicador é definido pela relação entre a receita total do sistema e a quilometragem percorrida, conforme a fórmula a seguir:

$$\text{IRK} = \frac{\text{Receita Total do Sistema Apurada}}{\text{Quilometragem Percorrida}} = \frac{\text{Passageiro Equivalente} * \text{Tarifa}}{\text{Quilometragem Percorrida}}$$

¹ Os dados do Relatório Diário Operacional - RDO são disponibilizados para análise da SMTR quarenta dias após cada dia efetivamente operado, bem como para a consolidação de cada mês. Portanto, no momento da elaboração dos cálculos de reajuste do subsídio, em dezembro de 2023, os dados consolidados do RDO mais recentes à época eram de outubro de 2023.

Conforme estipulado na Cláusula 7.2 do acordo dos réus celebrado nos autos da Ação Civil Pública Nº 0045547-94.2019.8.19.0001, foram considerados os dados de quilometragem total percorrida por serviços do tipo urbano, a receita total arrecadada pelos Concessionários do SPPO neste mesmo conjunto de serviços, e a quantidade total de passageiros extraídos do RDO. Estes dados foram considerados para os últimos doze meses em que havia dados disponíveis, correspondendo às informações apuradas entre o mês de novembro de 2022 e outubro de 2023, de modo a não contaminar o valor do IRK com efeitos de sazonalidade ao longo do ano.

Com base nestes dados, verifica-se que os serviços urbanos produziram uma quilometragem rodada de 278,21 milhões de quilômetros e a receita tarifária dos Concessionários do SPPO para estes mesmos serviços foi de R\$ 1.638,49 milhões, resultando em um IRK tarifário de R\$ 5,89. Esta receita é exclusivamente tarifária e desconsidera o subsídio pago ao longo do período, que deverá ser avaliado separadamente por meio da apuração de contas prevista na Cláusula 7 do Acordo dos réus. Considerando a mesma quantidade de passageiros equivalentes apurados nesses doze meses e a tarifa de remuneração reajustada para R\$ 6,45, pode-se estabelecer que a receita tarifária total do sistema resultaria em R\$ 2.484,44 milhões para o período correspondente, refletindo na atualização do IRK para R\$ 8,93. O conjunto consolidado destes dados é apresentado na tabela a seguir.

Tabela 1: Atualização da Receita por Quilômetro

Variável	Total
Tarifa Pública Média (nov/2022 - out/2023)	R\$ 4,25
Receita Tarifária (nov/2022 - out/2023) [em milhões]	R\$ 1.638,49
KM Coberta (nov/2022 - out/2023) [em milhões]	278,21
Passageiros Equivalente (Receita Tarifária / Tarifa de R\$ 4,25) [em milhões]	385,19
Receita Tarifária por KM - IRK (Receita Tarifária / Quilometragem percorrida percorrido entre nov/2022 - out/2023)	R\$ 5,89
Tarifa de Remuneração Atualizada pela Paramétrica (nov/2023)	R\$ 6,45
Receita Tarifária Atualizada (Tarifa Atualizada pela Fórmula Paramétrica x Passageiros Equivalentes) [em milhões]	R\$ 2.484,44
Receita por KM Atualizada - IRK (Receita Tarifária Estimada com Aumento da Tarifa de Remuneração / Quilometragem percorrida entre nov/2022 - out/2023)	R\$ 8,93

Desta forma, define-se o valor de referência em R\$ 8,93 (oito reais e noventa e três centavos) por quilômetro, que atualiza a remuneração por passageiro transportado em

base de quilômetro percorrido como valor de referência a ser considerado para a definição de subsídio à operação do SPPO.

2.3. Estimativa de Demanda e Receita Tarifária do Sistema para 2024

A partir de uma rede de serviços descrita no Anexo II, foi estimada uma quilometragem a ser executada no período de um ano de 338,45 milhões de quilômetros. De forma a considerar uma estimativa do valor a ser potencialmente subsidiado para além da receita tarifária, garantindo o valor de receita total por quilômetro conforme o valor de referência de R\$ 8,93, projeta-se uma demanda de passageiros equivalentes para o ano de 2024 e sua respectiva receita tarifária prevista para o mesmo período.

Considerando o comportamento da demanda no ano de 2023, excetuando-se os meses atípicos de férias escolares ou com ocorrência de muitos feriados prolongados, percebe-se uma estabilidade da demanda na faixa dos 55 milhões de passageiros mensais, com pequenas flutuações ao longo desses meses. No mesmo período, observou-se um crescimento da quilometragem percorrida a uma taxa média mensal de 2,03%. Ambos resultados indicam que, mesmo com o aumento da oferta de quilometragem percorrida no período, não houve um incremento na demanda, representando certo comportamento inelástico entre quilometragem e demanda no período analisado.

Portanto, em que pese o aumento da quilometragem estimada para 2024 em relação à quilometragem estimada e executada em 2023, optou-se por estimar uma demanda estável para o próximo período, ou seja, nos mesmos valores totais verificados para o período entre novembro de 2022 e outubro de 2023. Essa dissociação entre as estimativas de oferta de quilometragem e de demanda de passageiros representaria, portanto, uma redução na ocupação dos ônibus e uma consequente melhora no conforto aos passageiros em relação aos níveis verificados atualmente.

A partir desta premissa e considerando a proporção de passageiros equivalentes em relação ao volume de passageiros transportados no ano anterior, estima-se a quantidade de 385,19 milhões de passageiros equivalentes para 2024, ou seja, a mesma verificada no período anualizado correspondente aos cálculos aplicados na definição do IRK, a saber, novembro de 2022 a outubro de 2023.

Neste contexto, com a manutenção da tarifa pública em R\$ 4,30, estima-se em R\$ 1.656,30 milhões a receita tarifária para 2024, enquanto a receita a ser aferida pelo

IRK deveria ser de R\$ 3.022,39 milhões, resultando, portanto, em uma estimativa de subsídio total de R\$ 1.366,10 milhões para o ano de 2023. Por consequência desta metodologia, define-se um subsídio de R\$ 4,04 por quilômetro, quociente do subsídio anual estimado em R\$ 1.366,10 milhões pela quilometragem anual estimada em 338,45 milhões de quilômetros.

Adicionalmente, é importante pontuar que o Decreto Rio nº 51.940, de 16 de janeiro de 2023, determinou a redução do subsídio por quilômetro de R\$ 2,81 para R\$ 1,97 em caso de operação com veículos licenciados sem ar condicionado. A redução tomou em consideração o Ofício nº 043/2022, enviado em 12 de dezembro de 2022 pelos próprios Concessionários do SPPO à SMTR, que indicou que os custos operacionais de um ônibus sem ar condicionado correspondem a cerca de 70% dos custos de um ônibus climatizado.

Tendo em vista o novo subsídio de R\$4,04 por quilômetro, define-se, então, em R\$ 2,83 o novo valor do subsídio por quilômetro a ser pago para veículos licenciados sem equipamento de ar condicionado. Ressalta-se que estes valores têm por premissa a realização da totalidade da quilometragem estimada pela SMTR ao longo do ano.

Tabela 2: Atualização da Estimativa de Subsídio Anual com tarifa pública de R\$ 4,30.

Parâmetros por Ano	nov/2022 - out/2023 (sem subsídio)	2024 (com subsídio)
Tarifa Pública Média [R\$]	R\$ 4,25	R\$ 4,30
Receita por KM - IRK	R\$ 5,89	R\$ 8,93
KM Coberta [em milhões]	278,21	338,45
Passageiros por KM - IPK	2,25	1,85
Passageiros Total [em milhões]	625,40	625,40
Passageiros Pagantes [em milhões]	484,29	484,29
Passageiros Equivalente [em milhões]	385,19	385,19
Receita Tarifária [em milhões]	R\$ 1.638,49	R\$ 1.656,30
Receita Total pelo IRK [R\$]	-	R\$ 3.022,39
Subsídio Total [R\$]	-	R\$ 1.366,10
Subsídio por Km Estimado [R\$/km]	-	R\$ 4,04
Subsídio por KM Estimado Veículos sem ar [R\$/km]	-	R\$ 2,83

3. DISPOSIÇÕES FINAIS

Nesta nota técnica estão apresentados os cálculos realizados para atualização dos valores por quilômetro e estimativa de orçamento necessário para subsidiar o sistema SPPO em 2024 conforme metodologia definida previamente na NOTA TÉCNICA TR/SUBP Nº 01/2022.

Por fim, ao final do período de aplicação desses valores deverá ser realizada uma verificação da receita tarifária efetivamente arrecadada pelos Concessionários do SPPO, bem como a receita verificada via subsídio público, de modo a aferir se houve uma variação de demanda e se foi observada uma receita por quilômetro inferior ou superior ao valor de referência definido em R\$ 8,93.

Cabe observar que os cálculos referentes ao acerto de contas do subsídio pago entre 01/06/2022 e 31/12/2022 a SMTR foram encaminhados aos Concessionários do SPPO por meio dos ofícios MTR-OFI-2023/10312, MTR-OFI-2023/10313, MTR-OFI-2023/10314 e MTR-OFI-2023/10315. Paralelamente, os referidos valores estão em análise pelo Conselho Regulador de Serviços Públicos Delegados do Município do Rio de Janeiro (REGULA RIO), a quem compete, nos termos do Decreto Rio nº 49.545/2021, analisar eventos de revisão, reequilíbrio, rescisão, prorrogação e renovação de contratos de concessão de serviços públicos e acompanhar a execução destes contratos pelos órgãos e entes da Administração Municipal, bem como deliberar sobre outras matérias que cuidem de temas relativos a sua esfera de atribuições.

Assim, a partir da verificação de qualquer diferença na receita por quilômetro observada, esta deverá ser considerada na atualização de valores do exercício subsequente, e assim sucessivamente, até o fim do prazo estabelecido pelo acordo judicial.

ANEXO I - VARIAÇÃO DA TARIFA SEGUNDO A FÓRMULA PARAMÉTRICA CONTRATUAL

A Coordenadoria de Contratos de Concessão da Subsecretaria de Gestão da SMTR realizou cálculos de reajuste da tarifa do SPPO-RJ com base apenas na fórmula paramétrica contratual, prevista na Cláusula 5.7 dos Contratos de Concessão nº 01, 02, 03 e 04/2010, com a variação dos componentes de março de 2010 até novembro de 2022, sem interferência externa que resultou no cálculo de R\$6,20 e posteriormente atualizou os cálculos para reajuste entre março de 2022 e novembro de 2023. Isto posto, no sentido de proceder estudos técnicos para o próximo reajuste tarifário, os valores que correspondem a cada elemento da equação estão presente no cenário abaixo com a utilização da tarifa pública de R\$ 6,45, à luz das diretrizes trazidas pelo recente Acordo Judicial.

$$P_c = P_o \times [(0,21 \times \Delta OD) + (0,03 \times \Delta RO) + (0,25 \times \Delta VE) + (0,45 \times \Delta MO) + (0,06 \times \Delta DE)]$$

onde:

P_c = Preço da Tarifa calculada

P_o = Preço da Tarifa vigente

ΔOD = Variação do número-índice de Óleo Diesel (IPA-FGV)

ΔRO = Variação do número-índice de Pneus para Ônibus e Caminhões (IPA-FGV)

ΔVE = Variação do número-índice de Veículo Ônibus, chassis com motor e carroceria (IPA-FGV)

ΔMO = Variação do número-índice da Mão de Obra (INPC-IBGE)

ΔDE = Variação do número-índice de Outras Despesas (INPC-IBGE)

Componente da Fórmula Paramétrica	Índice Novembro-2022	Índice Novembro-2023	Variação (%)	Contribuição na Variação da Tarifa (%)
Óleo Diesel	425,111	351,281	-17,37%	-3,65%
Pneus	316,029	314,159	-0,59%	-0,02%
Depreciação Ônibus	270,915	330,121	21,85%	5,46%
Mão de Obra	6.660,19	6.916,70	3,85%	1,73%
Outras Despesas	6.660,19	6.916,70	3,85%	0,23%
Percentual de Reajuste				3,76%

Tarifa	Valor da Tarifa
Tarifa Base	R\$ 6,20
Tarifa Calculada	R\$ 6,4333
Tarifa Arredondada	R\$ 6,45

A tarifa calculada será de R\$ 6,4333, resultante de uma variação no período de 3,76% e a tarifa arredondada será de R\$ 6,45, considerando adoção do arredondamento estatístico, com intervalo de R\$ 0,05, e que os reajustes das demais tarifas do Sistema se farão na mesma proporção.

ANEXO II - PLANEJAMENTO OPERACIONAL DA REDE DE SERVIÇOS

Em decorrência do Acordo Judicial celebrado nos Autos da Ação Civil Pública Nº 0045547-94.2019.8.19.0001, foi publicada em 13 de Junho de 2022 a Resolução SMTR Nº 3.529, que dispõe sobre a alteração dos parâmetros técnicos de planejamento, gestão e a adequação das regras de operação do SPPO, para cumprimento do Acordo Judicial supracitado. Esta Resolução determina que o planejamento e a fiscalização de cumprimento da prestação do SPPO para as linhas do tipo convencional e seus serviços ficam definidos a partir de então pela quilometragem a ser percorrida, calculada pela quantidade de viagens por faixa horária, para dias úteis, sábados, domingos e feriados.

A partir de uma constante análise e revisão espacial da rede de atendimento do SPPO e da aplicação destes parâmetros técnicos de planejamento, é possível determinar um Plano Operacional para o cumprimento dos serviços convencionais por parte dos Concessionários delegatários do serviço. Este Plano Operacional contempla uma estimativa de quilometragem diária total a ser operada por esta rede de serviços com base no número de viagens diárias resultante desta programação de intervalos por linha e na quilometragem de cada linha. É com base neste Plano Operacional, atualizado e determinado mensalmente, que monitora-se o cumprimento do serviço, conforme a metodologia de apuração da quilometragem a ser subsidiada, definida pela Resolução SMTR Nº 3.552, de 12 de setembro de 2022.

A partir do último plano operacional típico emitido, referente à primeira quinzena do mês de dezembro de 2023, foi definida uma quilometragem a ser executada no período de um ano de 338,45 milhões de quilômetros. Este valor se refere à anualização da quilometragem exigida neste período em questão para o ano de 2024, considerando a quantidade de dias úteis, sábados, domingos e feriados do próximo ano.

Por fim, com base no número de viagens diárias resultante desta programação é possível consolidar a quilometragem diária total a ser operada por esta rede de serviços e a quantidade de quilômetros a serem percorridos anualmente. A Tabela 3 apresenta o cálculo da estimativa de quilometragem anual para 2024 considerando a quantidade de dias típicos previstos para este ano.

Tabela 3: Estimativa da Quilometragem anual para 2024.

Ordem de Serviço vigente para 1ª Quinzena de Dezembro de 2023			
Dia Típico	Quantidade	Quilometragem Diária	Quilometragem Anual
Dias úteis	259	1.057.023	273.768.929
Sábados	52	726.647	37.785.632
Domingos	52	489.067	25.431.485
Feriados	3	489.067	1.467.201
Total	366	-	338.453.247