ANEXO VI – MATRIZ DE RISCO

ANEXO VI – MATRIZ DE RISCO

16. GESTÃO DE RISCOS DA CONCESSÃO

16.1. Definição de Risco no Âmbito da Concessão e Princípio de Alocação

O risco em projetos de infraestrutura, é usualmente definido como "os acontecimentos que podem afetar a expectativa de retorno do investidor". Para a Comissão Europeia, o risco é definido como "qualquer fator, evento ou influência que ameace a conclusão bem-sucedida de um projeto, em termos de prazo, custo ou qualidade".

Neste Contrato de Concessão, pode-se caracterizar o risco, em síntese, como "a ocorrência de um evento imprevisto ou de difícil previsão, que afete demasiadamente os encargos contratuais de uma ou de ambas as partes, afetando a rentabilidade do projeto, no caso da parte privada, ou a eficiência na realização dos objetivos, no caso da parte pública".

É essencial ressaltar que, embora o termo "risco" esteja cotidianamente associado a aspectos negativos, para fins contratuais ele abrange tanto fatos excessivamente negativos como excessivamente positivos. Ou seja, quando se fala em "Risco de Demanda" por exemplo, isso abrange a possibilidade de a demanda ser significativamente mais baixa com relação ao previsto (o que prejudica a rentabilidade do contrato), como também a possibilidade de a demanda ser significativamente mais alta (trazendo um superávit extraordinário).

O Princípio de Alocação de Risco adotado na presente concessão segue a premissa mais moderna aplicada em concessões de infraestrutura, que recomenda que, uma vez que os riscos inerentes ao projeto tenham sido identificados, eles devem ser alocados entre os entes públicos e privados (CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA), seguindo o princípio básico de que cada risco deve ser atribuído a quem tem melhor condição para administrá-lo, bem como a quem pode lidar com o risco no menor custo.

Mais uma vez, é importante ressaltar que, quem é responsável pelo Risco, assume suas consequências positivas e negativas. Por exemplo, se o risco de demanda baixa é assumido pela CONCESSIONÁRIA, em caso de demanda alta o lucro advindo não será transferido para o Poder Público, mas sim, convertido em lucro e rentabilidade para a CONCESSIONÁRIA.

16.1.1. Riscos Identificados para a Concessão

No caso da presente Concessão, foram identificados os seguintes riscos, apresentados a seguir, e que foram alocados conforme Quadro apresentado ao final desta seção.

Em qualquer outro fator de risco que venha a ser identificado ao longo da vigência do contrato de concessão, a análise de seu impacto, e consequente mitigação, deve seguir o Princípio de Alocação de Risco estabelecido na Política Tarifária.

16.1.1.1. Compartilhamento do Risco Quantitativo da Demanda

Considerando que qualquer estimativa de demanda depende de diversos elementos, já citados, e que parte deles estão mais sob controle do Poder Público e parte deles está mais sob controle do Operador Privado, o modelo adotado para esta Concessão é um modelo de Risco de Demanda Compartilhado.

Neste modelo, o Poder Público apresenta uma Estimativa de Demanda de Referência, conforme apresentado no Projeto Operacional presente nos Anexos deste Edital, e que será utilizada como base para o compartilhamento do risco.

Caso a demanda real ultrapasse a faixa superior a 25% da demanda projetada de forma significativa, sem ensejar necessidade de aumento equivalente da oferta, o Poder Público deverá solicitar revisão da remuneração com vistas a produzir efeito de modicidade. Caso a demanda real seja inferior à faixa mínima prevista, isto é, abaixo de 25% da demanda projetada, o Operador fica autorizado a propor ajustes que reduzam, de forma gradual, suas frequências e/ou ampliem sua rede de linhas alimentadoras próprias, com o objetivo de aumentar a capilaridade dos serviços, ficando a aprovação dessas medidas a critério do Poder Público.

Essas variações no Plano Operacional ocorrerão sempre mediante estudo específico, a ser aprovado pelo Poder Público em âmbito municipal, tendo em vista o impacto institucional e contratual que poderá ser gerado em função da interferência com os demais serviços de transporte.

16.1.1.2. Desequilíbrio entre Tarifa Pública e Tarifa de Remuneração

No modelo contratual, a CONCESSIONÁRIA tem direito a reajustes periódicos anuais na Tarifa de Remuneração garantidos contratualmente. Ao mesmo tempo, a competência da fixação da Tarifa Pública é exclusiva do PODER CONCEDENTE, que pode, a seu critério, alterá-la em periodicidade ou valores distintos dos que serão aplicados para a Tarifa de Remuneração.

A Política Tarifária proposta apresenta como premissa básica o cálculo para que haja equilíbrio entre as duas, ou seja, a cada reajuste ou revisão da remuneração dos operadores, haverá um correspondente reajuste ou revisão da tarifa pública de forma que a arrecadação do sistema equilibre perfeitamente os custos do sistema (remuneração dos operadores; órgão gestor; custos de gerenciamento).

Considerando que quem tem controle sobre a definição da tarifa pública é o PODER CONCEDENTE, aloca-se a ele então esse risco. Cabe ao Poder Executivo municipal, em caso de déficits de arrecadação tarifária (tarifa pública arrecada menos que o total dos custos

diretos do sistema), indicar receitas extra tarifárias ou estabelecer subsídios tarifários que supram o déficit.

16.1.1.3. Demanda Desviada para Serviço Concorrente

A demanda poderá ser desviada para serviço concorrente autorizado pelo Poder Público, sendo esse risco compartilhado entre o ente Privado e o Poder Público.

Fica definido, que em caso de autorização, permissão ou concessão – por qualquer esfera pública – de serviços formais que afetem significativamente a demanda integrada, que este poderá ajustar sua operação implantando linhas locais, em regras e condições operacionais equivalentes, estabelecidas a cada caso, de forma a incentivar a concorrência saudável.

Destaca-se que as condições estabelecidas em edital devem ser respeitadas. Nesse sentido, caso não seja garantido o percentual mínimo de demanda do transporte público dentro da área de influência previamente estabelecida, fica garantido ao particular seu equilíbrio financeiro. Esse risco tem uma probabilidade ocasional e um impacto médio alto.

Em caso de impactos comprovadamente significativos causados por serviços concorrentes autorizados pelo Poder Público, a CONCESSIONÁRIA poderá ajustar a sua operação, de forma a se adequar à nova demanda, em alternativa à revisão direta de remuneração. Essas variações no Plano Operacional ocorrerão sempre mediante estudo específico, a ser aprovado pelo Poder Público.

16.1.1.4. Variação de Preços de Mercado dos Insumos de Produção

A fórmula contratual de reajuste paramétrico traz bastante segurança para a CONCESSIONÁRIA, e tranquilidade para o órgão gestor, uma vez que não será mais necessário, a cada ano, realizar todo um levantamento de custos, e demonstração de índices de consumo e custeio, usualmente associados ao processo tradicional de cálculo tarifário pela metodologia clássica do GEIPOT. Os índices de mercado adotados refletem bem as variações inflacionárias dos custos gerais de produção, e permitem que a CONCESSIONÁRIA inclusive realize esforços de otimização interna, ampliando ainda mais seus ganhos e rentabilidade contratual. Flutuações pontuais para mais em determinado parâmetro (ex. mão de obra) tendem a ser compensados por possíveis reduções nos demais elementos de custos, tornando desnecessária a participação do Órgão Gestor na homologação e aferição de cada custo unitário individual.

Este risco é então alocado à CONCESSIONÁRIA, uma vez que ela é a maior beneficiária de potenciais economias decorrentes dessa otimização.

Entretanto, sempre podem acontecer variações significativas do conjunto de custos individuais dos insumos e elementos de produção, com relação aos índices de Reajuste

contratuais estabelecidos, que venham a impactar significativamente os custos de produção. Nesse caso, a mitigação se dará pela realização de um processo extraordinário de revisão tarifária.

16.1.1.5. Transporte por Aplicativo

Considerando que os serviços de transporte por aplicativo são serviços pré-existentes, considera-se que este risco está incluído nos itens 1.1.1.1 e 1.1.1.3, caracterizando-se em risco alocado à CONCESSIONÁRIA.

16.1.1.6. Caso Fortuito ou Força Maior

Nesta concessão, aplica-se o princípio da ocorrência de eventos de Caso Fortuito ou de Força Maior.

Em caso de ocorrência deste tipo de evento, sendo este necessariamente de natureza imprevista e imprevisível, o risco será compartilhado entre as partes, sendo passível de revisão tarifária (para mais ou para menos, a depender do caso analisado), caso a CONCESSIONÁRIA incorra em prejuízos insanáveis por meio de adequação operacional direta, que equilibre a variação ocorrida nos custos ou receitas.

16.1.1.7. Operação do Sistema

Os riscos inerentes à Operação e Prestação dos serviços estabelecidos na presente concessão são alocados integralmente à CONCESSIONÁRIA, não cabendo nenhum tipo de revisão ou reequilíbrio decorrente de fatos ou acidentes operacionais.

Enquadram-se nesta categoria, eventos como quebra de veículos, acidentes de trânsito, manutenção de terminais, manifestações populares, vandalismo, assaltos em veículos ou terminais, ou outros fatos de natureza semelhante.

16.1.1.8. Riscos Tributários

A criação, alteração ou extinção de tributos, encargos ou obrigações legais supervenientes à data-base da proposta, quando produzirem impacto direto e comprovado sobre os encargos ou receitas da concessão e não constituírem risco expressamente atribuído à CONCESSIONÁRIA, ensejarão processamento de revisão extraordinária.

Os efeitos econômico-financeiros reconhecidos observarão a data em que o evento passou a produzir efeitos, independentemente da data do reajuste ordinário subsequente, mediante comprovação do nexo causal e do impacto efetivamente suportado.

16.1.1.9. Riscos de Natureza Tecnológica e Liberdade de Inovação

Os riscos associados às soluções tecnológicas adotadas para execução dos serviços serão alocados considerando a distinção entre os requisitos obrigatórios definidos pelo PODER

CONCEDENTE e os elementos sujeitos à liberdade técnica, metodológica e tecnológica da CONCESSIONÁRIA.

Para fins desta Matriz:

i. constituem requisitos de observância obrigatória aqueles definidos pelo PODER CONCEDENTE no Edital e seus Anexos, incluindo os requisitos funcionais mínimos dos sistemas de bilhetagem eletrônica, Centro de Controle Operacional – CCO, rastreamento por GPS, equipamentos embarcados, integração e interoperabilidade dos sistemas, disponibilidade e compartilhamento de dados, segurança da informação, acessibilidade e demais especificações mínimas indispensáveis à fiscalização e adequada prestação dos serviços;

ii. constituem elementos sujeitos à liberdade técnica e tecnológica da CONCESSIONÁRIA, desde que atendidos os requisitos mínimos de desempenho e funcionalidade definidos pelo PODER CONCEDENTE, entre outros, a seleção de fabricantes, marcas e modelos, arquitetura dos sistemas, fornecedores, soluções de comunicação, procedimentos internos de operação, manutenção, redundância e atualização tecnológica.

Os riscos decorrentes das escolhas realizadas pela CONCESSIONÁRIA nos campos submetidos à sua liberdade tecnológica e metodológica serão por ela integralmente assumidos, incluindo custos de implantação, manutenção, substituição, obsolescência, incompatibilidade, falhas de fornecedores e necessidade de atualização das soluções adotadas.

Não caracterizarão risco da CONCESSIONÁRIA os impactos econômico-financeiros decorrentes de alteração superveniente, determinada pelo PODER CONCEDENTE, dos requisitos técnicos obrigatórios originalmente estabelecidos, quando tal alteração resultar em encargos adicionais não abrangidos pela alocação ordinária de riscos, hipótese em que deverá ser observada a disciplina contratual de revisão e recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

A possibilidade de inovação tecnológica permanece assegurada durante a vigência da concessão, desde que as soluções propostas mantenham ou elevem os níveis de funcionalidade, segurança, disponibilidade, interoperabilidade e desempenho estabelecidos no Edital e sejam previamente submetidas à aprovação do PODER CONCEDENTE quando produzirem impacto nas interfaces de fiscalização ou gestão do sistema.

16.1.1.10. Outros Riscos de Natureza Empresarial

São considerados riscos de Natureza Empresarial todos os riscos relativos aos aspectos de gestão da empresa, segurança civil e acompanhamento do mercado, que não sofrem interferência direta da Administração Municipal.

Este risco é então alocado à CONCESSIONÁRIA, uma vez que ele detém maior agilidade e acesso a ferramentas de informação e de gestão empresarial do que o Poder Público, bem como toda a autonomia empresarial inerente ao Direito Privado.

São identificados a seguir as principais situações que exemplificam os riscos empresariais (embora a relação não esgote o presente tema, valendo sempre a regra da definição geral):

i. A não obtenção do retorno econômico previsto na PROPOSTA COMERCIAL por força de fatores já estabelecidos na presente Matriz de Risco da concessão;

ii. erros ou omissões na Proposta Comercial da CONCESSIONÁRIA ou nos estudos, levantamentos e projeções por ela própria elaborados ou contratados, excetuados os erros materiais relevantes, omissões ou inconsistências imputáveis aos dados oficiais fornecidos pelo PODER CONCEDENTE, os quais serão tratados conforme a disciplina específica de Dados Referenciais desta Matriz;

iii. A destruição, roubo, furto ou perda de BENS VINCULADOS À CONCESSÃO e de suas receitas;

iv. A ocorrência de greves de empregados da CONCESSIONÁRIA ou a interrupção ou falha do fornecimento de materiais ou serviços pelos seus contratados;

v. A variação das taxas de câmbio;

vi. A incidência de responsabilidade civil, administrativa, ambiental, tributária e criminal por fatos que possam ocorrer durante a prestação dos SERVIÇOS;

vii. Os custos gerados por condenações ou pelo acompanhamento de ações judiciais movidas por ou contra terceiros;

viii. Os riscos decorrentes da contratação de financiamentos; e,

ix. A valorização ou depreciação dos BENS VINCULADOS À CONCESSÃO.

16.1.1.11. Modificação Unilateral do Poder Público (Fato do Príncipe)

O princípio do Fato do Príncipe estabelece a possibilidade a qualquer tempo de Modificação Unilateral do poder público nas características do serviço prestado, que pode afetar os custos operacionais ou gerenciais para mais ou para menos. Isso pode incluir, entre outros aspectos operacionais, a criação de impostos e tributos inicialmente não previstos.

A doutrina estabelece que a responsabilidade pelo pagamento de indenização pelo governo responsável, no caso de paralisação temporária ou definitiva do trabalho, motivada por ato de autoridade municipal, estadual ou federal, ou pela promulgação de lei ou resolução que impossibilite a continuação da atividade.

Neste contexto, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar estudo apresentando e demonstrando comprovadamente o tamanho do impacto econômico-financeiro decorrente da ação pública unilateral, e fará jus à revisão da tarifa de remuneração.

16.1.1.12. Dano ambiental

Em caso de ocorrência de dano ambiental decorrente da prestação dos serviços concedidos, deverá ser analisada a situação em que se deu o dano.

Caso o dano tenha ocorrido por motivo imprevisto ou imprevisível, durante adequado cumprimento dos parâmetros estabelecidos pelo Poder público, e não tenha se devido a erro humano ou procedimental por parte da CONCESSIONÁRIA ou seus prepostos – os custos e ressarcimentos serão compartilhados entre a CONCESSIONÁRIA e o Poder Público em igual medida.

Caso o dano ocorra por descumprimento dos parâmetros estabelecidos pelo Poder público, ou seja, devido a erro humano ou procedimental por parte da CONCESSIONÁRIA ou seus prepostos – neste caso os custos e ressarcimentos serão arcados integralmente pela CONCESSIONÁRIA.

16.1.1.13. Dados Referenciais

Conforme já apresentado em diversos pontos ao longo do Edital de Licitação e seus anexos, a CONCESSIONÁRIA é absolutamente responsável pelos números que embasam sua proposta.

Os dados disponibilizados pelo PODER CONCEDENTE constituem a base referencial oficial da modelagem, sem afastar o dever de diligência dos licitantes.

As variações ordinárias de demanda compreendidas na banda contratual de até 25% para mais ou para menos em relação à demanda de referência serão suportadas na forma definida nesta Matriz.

As variações que ultrapassem os limites da banda sujeitar-se-ão ao mecanismo de compartilhamento do risco de demanda previsto neste Anexo.

Erros materiais relevantes, omissões ou inconsistências comprovadas nos dados oficialmente produzidos ou fornecidos pelo PODER CONCEDENTE serão tratados conforme sua causa,

Fol.: 600

materialidade e capacidade de gerenciamento pelas partes, não constituindo, genericamente, risco integral da CONCESSIONÁRIA.

16.1.1.14. Quadro Geral de Alocação de Riscos - Matriz de Risco da Concessão

O quadro a seguir ilustra as probabilidades de ocorrência desses riscos e qual o impacto.

Quadro Geral de Alocação de Riscos - Matriz de Risco da Concessão						
Risco	**Descrição**	**Alocação**	**Impacto**	**Probabilidade**	**Mitigação**	**Referência de Quantificação Econômica**
Redução ou aumento da demanda	Redução ou aumento da demanda causado pelo desempenho da economia e/ou pela qualidade do serviço ofertado	Compartilhado	Médio/Alto	Ocasional	1. Adequação da oferta para a demanda manifesta. 2. Alocação de recursos para que o serviço se torne atrativo ao usuário. 3. Implantação de linhas alimentadoras.	Apêndice I – item1
Desequilíbrio Tarifário	A arrecadação tarifária diverge do total de custos diretos do sistema, causando superávit ou déficit de arrecadação tarifária.	Público	Alto	Baixa	Aplicação da Lei 12.587/12: 1. Definição de receitas extra tarifárias (incluindo possível subsídio municipal) em caso de déficit. 2. Regulamentação de fundo municipal (em caso de superávit). 3. Revisão tarifária (caso as opções acima não sejam aplicáveis).	Apêndice I – item 2
Demanda desviada para serviço concorrente autorizado	Redução de demanda causado por desvio para serviço concorrente autorizado pelo Poder Público	Compartilhado	Médio/Alto	Ocasional	- Adequação da oferta para equilibrar os custos operacionais à nova demanda manifesta, com participação das CONCESSIONÁRIAS municipais e estaduais. - Revisão tarifária (para mais ou para menos, a depender da efetividade do reequilíbrio operacional).	Apêndice I – item 3
Variação de Preços de Mercado dos insumos de produção	Variações significativas do conjunto de custos individuais dos insumos e elementos de produção, com relação aos índices de Reajuste contratuais	Privado	Médio	Baixa	1. Elaboração de estudo demonstrativo pela parte interessada. 2. Realização de processo extraordinário de Revisão da Remuneração contratual.	Apêndice I – item 4
Transporte por aplicativo	Variação da demanda causada por ganho ou perda de passageiros de Transportes por Aplicativo regulamentados.	Privado	Baixo	Média	Adequação e otimização da oferta, reduzindo custos operacionais	Apêndice I – item 5

Fol.: 601

Quadro Geral de Alocação de Riscos - Matriz de Risco da Concessão						
Risco	**Descrição**	**Alocação**	**Impacto**	**Probabilidade**	**Mitigação**	**Referência de Quantificação Econômica**
Caso fortuito ou força maior	Variação da demanda ou custos operacionais causadas por fatos imprevistos ou imprevisíveis, fora do controle das partes	Compartilhado	Imprevisível	Baixa	1. Elaboração de estudo demonstrativo pela parte interessada. 2. Realização de processo extraordinário de Revisão da Remuneração contratual.	-
Operação do Sistema	eventos como quebra de veículos, acidentes de trânsito, manutenção de terminais, manifestações populares, vandalismo, assaltos em veículos ou terminais, ou outros fatos de natureza semelhante.	Privado	Baixo	Alta	Monitoramento da operação.	Apêndice I – item 6
Riscos de Natureza Tecnológica e Liberdade de Inovação	Riscos decorrentes das tecnologias e soluções escolhidas pela Concessionária nos campos em que lhe seja conferida liberdade técnica ou metodológica.	Privado, ressalvadas alterações supervenientes de requisitos obrigatórios impostas pelo Poder Concedente	Médio	Baixa	Cuidado no momento de se selecionar tecnologias e fornecedores consolidados no mercado.	Apêndice I – item 7
Riscos de natureza empresarial	Riscos relativos aos aspectos de gestão da empresa e acompanhamento do mercado, que não sofrem interferência direta da Administração Municipal.	Privado	Médio	Médio	Manutenção de boas práticas de gestão empresarial e trabalhista, além do correto acompanhamento dos aspectos econômicos do mercado.	Apêndice I – item 8
Modificação Unilateral do poder público	Modificação Unilateral do poder público que afete os custos para mais ou para menos (Fato do Príncipe)	Público	Médio	Baixa	Revisão tarifária (para mais ou para menos, conforme modificação unilateral).	Apêndice I – item 9
Dano	Ocorrência de dano ambiental	Conforme	Baixo	Baixa	Conforme análise, caso a caso.	Apêndice I –

Fol.: 602

Quadro Geral de Alocação de Riscos - Matriz de Risco da Concessão						
Risco	**Descrição**	**Alocação**	**Impacto**	**Probabilidade**	**Mitigação**	**Referência de Quantificação Econômica**
ambiental		análise				item 10
Dados referenciais	Identificação futura que os dados referenciais e projeções apresentados pelo Poder Concedente apresentam divergências	Poder Concedente, quando decorrente de erro material, omissão ou inconsistência relevante dos dados oficiais por ele fornecidos; Concessionária, quanto às projeções, interpretações e estudos próprios e às variações ordinárias assumidas nos limites da Matriz de Riscos	Médio	Médio	Adequação Operacional à demanda manifesta para equilíbrio dos custos à receita efetiva, nos termos estabelecidos no Plano de Exploração da Concessão.	Apêndice I – item 11

Observação: Em razão de sua natureza normativa e superveniente, os riscos tributários não foram incluídos no Quadro Geral de Alocação de Riscos para fins de classificação probabilística e quantificação econômica ex ante. Eventual alteração tributária decorre de decisão legislativa futura, não sendo possível determinar previamente, com grau razoável de confiabilidade, sua ocorrência, natureza, alíquota, base de incidência ou magnitude econômica. A ausência não significa exclusão do risco da disciplina contratual nem ausência de alocação de responsabilidade. Trata-se exclusivamente de opção metodológica destinada a evitar a atribuição de probabilidades ou impactos financeiros hipotéticos sem base técnica suficientemente objetiva.

Fol.: 603

Apêndice I ao Anexo VI - Matriz de Riscos: Memória de Quantificação Econômica dos Riscos

1. Objetivo

O presente Apêndice apresenta a metodologia e a memória de cálculo utilizadas para a quantificação econômica indicativa dos principais riscos identificados na Matriz de Riscos da Concessão.

A quantificação possui natureza referencial e probabilística, destinando-se a:

I. conferir maior objetividade à análise dos riscos da concessão;

II. permitir a avaliação da materialidade econômica potencial dos eventos identificados;

III. subsidiar a análise da adequação da alocação dos riscos entre Poder Concedente e Concessionária;

IV. apoiar os procedimentos de gestão, fiscalização, revisão e eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro; e

V. demonstrar a compatibilidade da estrutura de riscos com a modelagem econômico-financeira da concessão.

Os valores apresentados não constituem garantia de ocorrência, obrigação de constituição de reserva financeira específica, adicional automático à Tarifa de Remuneração Unitária – TRU ou direito prévio a reequilíbrio econômico-financeiro.

A eventual materialização de risco será tratada conforme sua alocação contratual, mediante comprovação do evento, do nexo causal e do impacto econômico-financeiro efetivamente suportado.

1.1. Bases Econômico-financeiras

A modelagem apresenta receita total mensal de referência de R$ 338.536,25, formada pela receita tarifária e pelo subsídio, o que corresponde a R$ 4.062.435,00/ano. Também apresenta custo total mensal do sistema de R$ 282.597,90, equivalente a R$ 3.391.174,80/ano. O subsídio referencial é de R$ 200.000,00/mês, ou R$ 2.400.000,00/ano.

Assim:

RT = Receita Total Anual de Referência

RT = R$ 338.536,25 × 12 RT = R$ 4.062.435,00/ano

CO = Custo Operacional Anual de Referência

CO = R$ 282.597,90 × 12 CO = R$ 3.391.174,80/ano

SUB = Subsídio Anual de Referência

SUB = R$ 200.000,00 × 12 SUB = R$ 2.400.000,00/ano

16.2. Conversão das Classificações Qualitativas

O Quadro a seguir apresenta uma convenção analítica adotada para a modelagem.

	Classificação da Matriz	Referência
Probabilidade	Baixa	10%
	Ocasional	20%
	Média	30%
	Alta	60%
	Imprevisível	Não parametrizada ex ante

	Impacto Qualitativo	Referência
Impacto Econômico	Baixo	2,5% da base econômica
	Médio	5,0%
	Médio/Alto	7,5%
	Alto	10,0%
	Imprevisível	Apuração específica quando materializado

Os percentuais constituem parâmetros de referência utilizados exclusivamente para conferir expressão econômica às classificações qualitativas da Matriz. Não alteram as bandas, limites ou regras contratuais específicas aplicáveis a cada risco.

Em particular, o percentual de impacto utilizado nesta memória para o risco de demanda não substitui nem modifica a banda contratual de ±25% definida na Matriz de Riscos.

16.3. Fórmula de Cálculo

Para os riscos passíveis de quantificação probabilística foi adotado o conceito de Exposição Econômica Esperada – EEE, calculada pela expressão:

$$EEE_i = BE_i \times FI_i \times P_i$$

onde:

EEE_i = Exposição Econômica Esperada do risco i;

BE_i = Base econômica associada ao risco;

FI_i = fator de impacto econômico;

P_i = probabilidade de ocorrência adotada para fins da memória.

16.4. Memória de Cálculo dos Riscos

A soma das exposições individuais, equivalente a aproximadamente R$ 408,4 mil/ano, possui finalidade exclusivamente analítica e não representa provisão financeira anual a ser acrescida à TRU. Os eventos não são necessariamente independentes nem simultâneos e parte significativa dos riscos ordinários já está internalizada nos custos, na eficiência esperada da operação, na taxa de retorno e nos mecanismos contratuais de reajuste.

A agregação corresponde, portanto, a indicador bruto de materialidade do portfólio de riscos, equivalente a aproximadamente 10,1% da receita anual de referência, não constituindo obrigação financeira adicional.

O valor agregado não compreende os riscos não parametrizados economicamente ex ante, especialmente os eventos de caso fortuito ou força maior e as alterações tributárias supervenientes, cujos efeitos deverão ser mensurados de forma específica quando da efetiva materialização do evento, observadas a respectiva alocação contratual, o nexo causal e a repercussão econômico-financeira comprovada.

O risco de caso fortuito ou força maior não recebeu quantificação econômica ex ante, em razão da própria natureza imprevisível dos eventos abrangidos. Sua quantificação deverá ocorrer mediante análise específica do evento efetivamente materializado, considerando duração, impacto sobre receitas, custos incrementais, perdas de ativos, cobertura securitária, possibilidade de mitigação e eventual compartilhamento contratual.

De forma similar, os riscos tributários também não receberam quantificação econômica. Na hipótese de materialização de alteração tributária superveniente, sua repercussão será analisada individualmente, considerando a natureza do tributo ou encargo, a respectiva base de incidência, a situação tributária considerada na equação econômico-financeira original e os efeitos incrementais efetivamente produzidos sobre a concessão. Quando caracterizada hipótese de responsabilidade do PODER CONCEDENTE nos termos da legislação e do Contrato, eventual recomposição dependerá da demonstração do evento, do nexo causal e do impacto econômico-financeiro efetivamente suportado, vedada qualquer compensação automática ou em duplicidade.

A tabela a seguir apresenta a memória de cálculo dos riscos.

Tabela de Memória de Cálculo dos Riscos

Item	Risco	Alocação	Base	Probabilidade	Impacto	Impacto financeiro[1]	Exposição esperada[2]
1	Redução/aumento da demanda	Compartilhado	R$ 4.062.435,00	20%	7,5%	R$ 304.682,63	*R$ 60.936,53*
2	Desequilíbrio tarifário	Poder Concedente	R$ 2.400.000,00	10%	10%	R$ 240.000,00	*R$ 24.000,00*
3	Demanda desviada por serviço concorrente autorizado	Compartilhado	R$ 4.062.435,00	20%	7,5%	R$ 304.682,63	*R$ 60.936,53*
4	Variação extraordinária de preços dos insumos	Concessionária	R$ 3.391.174,80	10%	5%	R$ 169.558,74	*R$ 16.955,87*
5	Transporte por aplicativo	Concessionária	R$ 4.062.435,00	30%	2,5%	R$ 101.560,88	*R$ 30.468,26*
6	Operação do sistema	Concessionária	R$ 3.391.174,80	60%	2,5%	R$ 84.779,37	*R$ 50.867,62*
7	Riscos tecnológicos	Concessionária, ressalvas contratuais	R$ 3.391.174,80	10%	5%	R$ 169.558,74	*R$ 16.955,87*
8	Riscos empresariais	Concessionária	R$ 4.062.435,00	30%	5%	R$ 203.121,75	*R$ 60.936,53*
9	Modificação unilateral do Poder Público	Poder Concedente	R$ 3.391.174,80	10%	5%	R$ 169.558,74	*R$ 16.955,87*
10	Dano ambiental	Conforme causa	R$ 3.391.174,80	10%	2,5%	R$ 84.779,37	*R$ 8.477,94*
11	Dados referenciais	Conforme origem	R$ 4.062.435,00	30%	5%	R$ 203.121,75	*R$ 60.936,53*

1 Impacto financeiro = valor base x % impacto.

2 Exposição esperada = impacto financeiro x %probabilidade.

Fol.: 609

LARISSA GONCALVES ALCARA:06221535107 Assinado de forma digital por LARISSA GONCALVES ALCARA:06221535107 Dados: 2026.10.27 10:46:10 -04'00'

LUANA VERA BARBOSA:05831077101 Assinado de forma digital por LUANA VERA BARBOSA:05831077101 Dados: 2026.10.27 10:23:04 -03'00'