

RELATÓRIO PRELIMINAR DE ACOMPANHAMENTO DE EDITAL

1. ORDEM DE SERVIÇO

OS nº 2024/00019.

2. IDENTIFICAÇÃO

2.1. Objeto

Edital SPTrans nº 035/2023, na forma eletrônica, pelo modo de disputa fechado, do tipo menor preço, vinculado ao PALC 2023/0588, cujo objeto é a aquisição de licenças de uso de Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional (SMGO) para monitoramento, planejamento e gerenciamento do Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros da Cidade de São Paulo com os respectivos serviços de implantação, customização, operação, treinamento, manutenção, processamento, armazenamento e comunicação de dados em nuvem sob demanda.

2.2. Objetivo

Verificar a regularidade do edital examinado quanto aos aspectos da legalidade, formalidade e de mérito.

2.3. Área Auditada

São Paulo Transporte S/A – SPTrans

2.4. Período de Realização

04.01.24 a 15.01.24.

2.5. Período de Abrangência

Não se aplica

2.6. Equipe Técnica

Adriano Gonçalves Zambon	RF nº 20.309.
Antonio Almeida de Sousa	RF nº 20.131.
Fábio Oliveira Santos	RF nº 20.174.
Gabriel Rezende Lourenço de Azevedo	RF nº 20.282.
Luis Guilherme Ribeiro do Vale Damiani	RF nº 20.186.
Renato Samba Suyama	RF nº 20.112.

2.7. Procedimentos

- Obtenção de cópias da documentação relativa à fase interna da licitação – SEI nº 5010.2023.0013247-3.
- Análise da documentação obtida, verificando o atendimento à legislação pertinente.

2.8. Abreviaturas

ANS	–	Acordo de nível de serviço
BRT	–	<i>Bus Rapid Transit</i>
CFTV	–	Circuito Fechado de TV
DM	–	Decreto Municipal
DOC	–	Diário Oficial da Cidade
DRT	–	<i>Demand-Responsive Transport</i>
GCA	–	Gerência de Contratações Administrativas
GPS	–	<i>Global Positioning System</i>
IaaS	–	<i>Infrastructure as a Service</i>
LGPD	–	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
LM	–	Lei Municipal
PA	–	Processo Administrativo
PaaS	–	<i>Platform as a Service</i>
PDSTIC	–	Plano Diretor Setorial em Tecnologia da Informação e Comunicação
PMGTIC	–	Política Municipal de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação
RILC	–	Regulamento Interno de Licitações e Contratos
SBE	–	Sistema de Bilhetagem Eletrônica
SEI	–	Sistema Eletrônico de Informação
SJU	–	Superintendência Jurídica
SMGO	–	Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional

SMIT	–	Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia
SMT	–	Secretaria Municipal de Transportes
SMTIC	–	Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação
SPTrans	–	São Paulo Transporte S/A
TEG	–	Transporte Escolar Gratuito
TA	–	Termo de Aditamento
TR	–	Termo de Referência
UCP	–	Unidade Central de Processamento

3. RESULTADO

3.1. Introdução

Trata o presente do Acompanhamento do Edital de Licitação sob nº **035/2023** na forma eletrônica, pelo modo de disputa fechado, do tipo menor preço, cujo objeto será realizado por execução indireta sob o regime de empreitada por preços unitários.

O objeto do edital é a aquisição de licenças de uso de Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional (SMGO) para monitoramento, planejamento e gerenciamento do Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros da Cidade de São Paulo com os respectivos serviços de implantação, customização, operação, treinamento, manutenção, processamento, armazenamento e comunicação de dados em nuvem sob demanda.

A data limite para recebimento das propostas é 18.01.24 às 10h, com previsão para abertura das propostas no mesmo horário.

O edital foi publicado no Diário Oficial da Cidade – DOC em 26.12.23.

3.2. Pesquisa de preços

A SPTrans apresentou os procedimentos adotados na pesquisa de preços no próprio processo SEI da licitação: nº 5010.2023/0013247-3.

No Memorando SPTRANS/DP/SJU 14/2023, do Grupo de Trabalho SMGO – CDP 62/21 (peça 15), foram apresentados um breve histórico sobre o SMGO, o contexto e a importância da contratação, e algumas diretrizes para a pesquisa de preços no mercado, incluindo a lista de fornecedores aptos a prover preços estimativos, quais sejam (peça 15, fl. 6):

- Etrabras Mobilidade e Engenharia Ltda.;
- *Clever Devices* do Brasil Tecnologia em Transportes Ltda.

Tratam-se das empresas qualificadas no processo de homologação de soluções para o SMGO, conforme analisado no item 3.6.2.

Essas empresas foram contatadas e retornaram as informações que deram origem ao orçamento estimativo da licitação (peça 6, fls. 3/5). Ambas as empresas responderam à solicitação de orçamento (peça 6, fls. 24/28), e suas propostas foram ajustadas (peça 6, fls. 18/22) por conta da alteração no quantitativo em um item, resultando em um valor total previsto para a contratação conforme peça 6, fl. 5.

Consta a seguinte informação no Memorando acima (peça 6, fl. 7):

Conforme deliberação do GT-SMGO, após a informação das empresas sobre o preço, o item 2.2. será avaliado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação, a fim de se verificar se os valores apresentados estão compatíveis com o mercado. Somente após essa validação, os valores devem ser considerados para efeito de Orçamento Estimativo.

Diante dessa deliberação, foi incluído no orçamento estimativo um e-mail (peça 6, fls. 153/160) onde a Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (STI) da SPTrans fundamenta a comparação dos valores obtidos para o SMGO com os de outras contratações, concluindo-se pela sua razoabilidade. Somente após essa validação, foi dado andamento ao processo licitatório com os valores obtidos.

Consigna-se que, consoante o item 2.8 do edital de licitação (peça 3, fl. 5): “Nos termos do artigo 34 da Lei Federal 13.303/2016 e artigo 18 do RILC, o valor estimado da contratação será sigiloso”.

3.2.1. Da irregularidade da pesquisa de preços apresentada

Apesar da análise realizada pela STI a respeito da compatibilidade dos valores obtidos na pesquisa de preços com o mercado, observa-se que tal comparação é limitada, restringindo-se principalmente ao item 2.2 – Serviços de sustentação do SMGO em Operação (peça 6, fl. 4), conforme indicado na própria deliberação.

A obtenção de uma cotação de mercado considerando somente 2 fornecedores pode levar a uma distorção significativa. Nota-se a disparidade entre as 2 cotações no que diz respeito ao valor estimado para cada item, bem como à participação de cada item no valor total, conforme informado à peça 17.

Além disso, a planilha modelo do orçamento estimativo contém uma definição que aumenta sua possibilidade de distorção. No item 2.1 – Serviços de sustentação do SMGO durante Implantação, os subitens 2.1.1 a 2.1.9 contêm, no campo Quantidade, uma porcentagem do total do item 2.2, conforme observa-se a seguir:

Figura 1 – Quantidade de serviços de sustentação durante implantação

2	Serviços de sustentação do SMGO		
2.1	Serviços de sustentação do SMGO durante Implantação		
2.1.1	Módulo Especificações Gerais	MÊS	10% do item 2.2
2.1.2	Módulo Base De Dados	MÊS	20% do item 2.2
2.1.3	Solução Drt (Demand-Responsive Transport)	MÊS	10% do item 2.2
2.1.4	Módulo De Planejamento – Operacional	MÊS	10% do item 2.2
2.1.5	Módulo De Planejamento – Estratégico	MÊS	10% do item 2.2
2.1.6	Módulo De Operação	MÊS	20% do item 2.2
2.1.7	Módulo De Controle	MÊS	10% do item 2.2
2.1.8	Módulo De Informações Ao Usuário	MÊS	5% do item 2.2
2.1.9	Módulo De Gestão Dos Serviços	MÊS	5% do item 2.2
2.2	Serviços de sustentação do SMGO em Operação		

Fonte: Orçamento estimativo (peça 6, fl. 4)

Essa definição foi feita entre 2 itens distintos, que podem não estar correlacionados da mesma forma para todos os fornecedores – isto é, para um fornecedor os serviços de sustentação durante implantação do módulo Base de Dados podem corresponder a 20% do item 2.2, enquanto para outro esse valor pode ser 10% ou 30%, por exemplo.

Observa-se, nesse sentido, que a empresa *Clever Devices* indicou, em sua resposta à pesquisa de preços (peça 6, fls. 37/38), que alguns itens de sua proposta não tinham valor devido a características da solução oferecida. O mesmo poderia se dar quanto ao item 2.1, porém a necessidade de adequá-lo às quantidades definidas obriga os fornecedores a responder com base nessas porcentagens e não necessariamente nos valores que praticam.

Assim, a definição de “travas” de valor para cada um dos itens pode distorcer o resultado do orçamento estimativo, que deve refletir as condições de mercado e as diferenças entre os fornecedores.

Considerando que o preço obtido no Orçamento Estimativo é o valor referencial que será utilizado no julgamento das propostas (itens 4.23.1.5, 4.24.1 e 4.24.2 do edital, peça 3, fl. 11), e a sua apuração equivocada pode ocasionar impactos no resultado do certame, conclui-se que a Pesquisa de Preços apresenta falhas em sua elaboração, resultando em distorção do valor obtido e, portanto, considera-se que não foi atendido o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/21 e o art. 27 do Decreto nº 62.100/22.

3.2.2. Da ausência do Anexo VI – Critério de Preço e Medição

O edital lista (peça 3, fl. 24), dentre seus documentos integrantes, o Anexo VI – Critério de Preço e Medição. Contudo, não foi localizado, dentre os arquivos publicados na fase externa da licitação (peças 03, 04 e 05), tal anexo – ele consta somente do Orçamento Estimativo (peça 6, fls. 6/10).

Apesar de ser um erro formal, a ausência desse documento dentre os publicados pela SPTrans impede a adequada compreensão do processo pelos licitantes e demais interessados, uma vez que o Orçamento Estimativo faz parte da fase interna da licitação, e a ausência de um documento na fase externa gera a expectativa de que informações importantes estejam faltando.

Assim, a ausência do Anexo VI – Critério de Preço e Medição previsto no edital da licitação representa uma irregularidade, em infringência ao Art. 35, Parágrafo único, III, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans¹.

3.3. Justificativa técnica

A justificativa técnica da contratação consta no Termo de Referência (TR), fls. 54/62 da peça 3, com aprovação da Superintendência Jurídica (SJU) da SPTrans (Parecer DP/SJU/GDP

¹ Art. 35. O instrumento convocatório deverá conter, conforme o caso, os seguintes elementos: (...)

Parágrafo único. Integram o instrumento convocatório, como anexos: (...)

III - Informações usualmente constantes do termo de contrato na hipótese de substituição por documentos equivalentes; (peça 16, fl. 26).

nº 146/2023) e Diretoria, conforme Relatório à Diretoria nº DP/069/23 e peça 10, aprovado pela Resolução da Diretoria nº 23/181 (peça 11).

Além disso, foram considerados na análise da justificativa outros itens do Termo de Referência que contém informações sobre o contexto geral da contratação e foram avaliados pela Auditoria.

3.3.1. Da modalidade de licitação

O edital da licitação 035/2023 foi publicado em 22.12.23, na forma eletrônica, pelo **modo de disputa fechado**, do tipo menor preço, vinculado ao PALC nº 2023/0588, cujo objeto será realizado por execução indireta sob o regime de empreitada por preços unitários, e será regido pela Lei Federal nº 13.303/2016, Lei Complementar nº 123/2006 e alterações e Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans – RILC.

De acordo com o RILC em seu artigo 3º, inciso IV (peça 16, fl. 5) temos:

Art. 3º. Nas licitações e contratos de que trata este RILC serão observadas as seguintes diretrizes:

[...]

IV - Adoção preferencial do rito procedimental da modalidade de licitação denominada Pregão, instituída pela Lei nº 10.520/02, para a aquisição de bens e serviços comuns, assim considerados aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado; (grifamos)

Seu art. 82 (peça 16, fl. 45) também assim o determina, deixando claro que o certame em comento se dará na modalidade concorrência:

Art. 82. As licitações processadas pelo rito processual do Pregão, seja na forma presencial, seja na eletrônica, serão sempre pelo modo aberto, ou seja, com fase de lances.

Além disso a Lei Federal 13.303/2016 preconiza em seu artigo 32, inciso IV:

Art. 32. Nas licitações e contratos de que trata esta Lei serão observadas as seguintes diretrizes:

[...]

IV - adoção preferencial da modalidade de licitação denominada pregão, instituída pela Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, para a aquisição de bens e

serviços comuns, assim considerados aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado; (grifamos)

Não encontramos nos autos, nem no Parecer Jurídico da SPTrans SPTRANS/DP/SJU/GDP Nº 092178877 - DP/SJU/GDP nº 146/2023 de 23.10.23 (peça 9), a justificativa para a não adoção da modalidade pregão, com modo de disputa aberto, para a presente licitação.

Desta forma, consideramos não justificada a modalidade de concorrência da presente licitação em desconformidade com o artigo 32, inciso IV da Lei Federal 13.303/2016 e artigo 3º, inciso IV do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans.

3.3.2. Visão geral do objeto

Na justificativa da contratação, são ressaltadas, inicialmente, a missão institucional da SPTrans de assegurar um transporte público sustentável, inclusivo, seguro e eficiente, bem como as características do sistema de transporte da cidade de São Paulo, especialmente seu tamanho e complexidade, com uma frota de aproximadamente 12.000 ônibus, malha viária de mais de 4,7 mil quilômetros e uma demanda de 7,2 milhões de passageiros transportados diariamente.

Para cumprir essa missão, a empresa pretende modernizar a gestão do Sistema de Transporte Coletivo Público, atualmente realizada principalmente através do Sistema Integrado de Monitoramento (SIM), que se encontra defasado, com arquitetura de infraestrutura e sistemas e capacidade computacional incompatíveis para atender às necessidades atuais e futuras da SPTrans, especialmente as seguintes necessidades:

1. Monitoramento e capacidade analítica em tempo real necessária para medir novos contextos operacionais, mediante o aprimoramento da troca de informações visando a melhoria da qualidade dos serviços;
2. Monitoramento da frota, incluindo localização, velocidade, ocupação e outros dados de forma integrada com os dados sobre a demanda produzidos pelo Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) hoje em operação;
3. Planejamento e controle da operação do transporte público, incluindo alocação de veículos, previsão de demanda e resposta a eventos críticos;

4. Produção de indicadores de qualidade e desempenho visando a implementação da sistemática de remuneração prevista na segunda fase dos contratos de concessão do transporte público, principalmente quanto ao número de viagens concluídas, pontualidade, falhas em operação, além de tempo de resposta a incidentes, origem e destino das viagens dos passageiros, entre outros;
5. Interação com os usuários do transporte público, por meio de aplicativos e outros canais;
6. Integração com outros sistemas de transporte, como o BRT Aricanduva e o sistema de mobilidade como serviço.

Para superar essas limitações, a SPTrans está contratando um novo sistema de monitoramento, o Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional do Transporte Coletivo Público (SMGO), com inovações e tecnologias avançadas para fornecer informações em tempo real sobre a operação, visando a melhoria da gestão do transporte público, com benefícios para os usuários como maior pontualidade, menor tempo de espera e maior disponibilidade de informações.

Além do monitoramento do transporte público coletivo convencional, o SMGO terá uma solução baseada em *Demand-Responsive Transport* (DRT), implantada de forma modular que integrará os sistemas atuais utilizados na gestão dos serviços já existentes de Transporte Escolar Gratuito (TEG) e Atende+, permitindo a criação de serviços adicionais e especiais como a gestão de clientes, reserva e programação de viagens, Interfaces (Despacho, Operador de Veículo, Cliente), visando atender às necessidades específicas de determinados grupos de usuários, como pessoas com deficiência e idosos.

Ademais, a SPTrans ressalta que a modernização pretendida com o SMGO está prevista nos Editais das Concorrências nºs 001, 002 e 003/2015, que resultaram nos contratos de concessão vigentes a partir de 09.09.19, e constitui requisito de destaque para implantação do BRT Aricanduva, que comporá o Programa Corredores de Ônibus da Zona Leste de São Paulo.

Adiante, a SPTrans destaca a reversão do SMGO ao Poder Concedente ao final da concessão, conforme previsto nos editais das concorrências citadas, considerando sua necessidade para a continuidade do Serviço Público e sua vinculação ao sistema de transporte decorrente de sua caracterização como bem reversível estabelecida no Decreto Municipal (DM) nº 58.200/2018.

O SMGO elaborado pela SPTrans prevê a contratação de empresa responsável por fornecer as licenças de *softwares* e serviços baseados em nuvem, na forma de *Platform as a Service* (PaaS), bem como pela oferta, manutenção e operação da infraestrutura de processamento, armazenamento, *links* de comunicação de dados, devendo oferecer um modelo de serviços de alto acoplamento que compreenda e orquestre todas as ligações, configurações, integrações, dependências e necessidades de escala para operar o funcionamento do SMGO, permitindo a base para a evolução tecnológica necessária.

O modelo de contratação foi elaborado visando reduzir riscos e prazos relacionados à implantação e operação do SMGO. A SPTrans acredita que, ao utilizar a capacidade organizacional e tecnológica de empresas privadas, será possível reduzir o tempo necessário para implantação do sistema e garantir sua operação de forma eficiente e segura.

A SPTrans também considera que, caso optasse pela operação de infraestrutura computacional própria, seria necessário realizar elevados investimentos em equipamentos e pessoal qualificado, o que poderia aumentar os riscos e prazos de implantação do SMGO.

Portanto, o modelo de contratação proposto pela SPTrans é uma estratégia que visa garantir a implantação e operação eficiente e segura do SMGO, aproveitando a *expertise* técnica do setor privado.

Diante das justificativas apresentadas no TR e demais documentos citados, apresentamos nossa análise nos itens a seguir.

3.3.3. Definição de prazo de utilização das licenças ao final do desenvolvimento e indisponibilidade dos bens reversíveis

Primeiramente, cabe ressaltar que a implantação, operação e manutenção do SMGO constava no objeto da concessão dos serviços de transporte de passageiros, sendo inicialmente prevista como de responsabilidade das concessionárias por meio do Fundo de Investimento a ser constituído nos termos do item 1.1.5 dos contratos de concessão vigentes:

1.1.5. Os serviços de tecnologia da informação aplicados ao monitoramento da frota, incluindo aquisição, instalação, operação e manutenção de toda a infraestrutura tecnológicas necessárias (*hardware* e *software*) para processamento, armazenamento, comunicação, disponibilizando todos os

dados coletados pelos equipamentos embarcados obrigatórios ao Poder Concedente, de modo que este possa exercer, com base nesses dados, as atividades de planejamento, monitoramento, fiscalização e apuração de indicadores que compõem os índices de qualidade e desempenho da frota vinculada ao Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros.

Tais serviços seriam executados pelo Fundo de Investimento por meio da empresa gestora, de acordo com as especificações estabelecidas no Anexo VIII – 8-C e 8-D. Com a retirada da obrigatoriedade de constituição do Fundo de Investimento, a implantação, manutenção e infraestrutura do SMGO passou a ser de competência do Poder Concedente.

Oportuno ressaltar que, no Acompanhamento do Edital da concessão dos serviços de transporte de passageiros (eTCM 3.825/2015), destacamos que a SPTrans era a detentora da *expertise* do sistema de monitoramento do serviço de transporte coletivo de passageiros, não se vislumbrando, naquele momento as razões da transferência de toda essa experiência para as concessionárias e muito menos a gestão de todo o sistema.

No mesmo sentido, cumpre registrar que tendo sido inicialmente previstos como de responsabilidade dos concessionários, esses serviços foram mantidos nos contratos decorrentes da concessão e fazem parte dos investimentos que seriam realizados pelas concessionárias, definidos inclusive como bens reversíveis. Conforme registrado no eTCM 16.171/2019 (peça 286, fl. 45), “ao contrário do que ocorreu com os demais objetos acessórios, as atividades inerentes ao SMGO não foram suprimidas dos contratos de concessão”.

Na análise dos aspectos jurídicos das alterações contratuais promovida através dos Termos de Aditamento (TA) nºs 03 ou 04 (eTCMs 16.171/2019, 21.096/2019 e 21.305/19), a Auditoria concluiu pela irregularidade dessa alteração nos seguintes termos (peça 286, fl. 47 do eTCM 16.171/2019):

Diante disso, a subcláusula 1.1.5 que transfere a competência das atividades inerentes ao SMGO para o Poder Concedente em conjunto com a SPTrans está em desacordo com o disposto no art. 2º, inciso XI, c/c art. 5º do DM 58.200/2018, bem como fere o princípio de vinculação ao instrumento convocatório e aos termos licitados, previstos no art. 10, *caput*, c/c art. 13, parágrafo único, da LM 13.241/01.

No mesmo eTCM, a auditoria consignou a seguinte recomendação (peça 286, fl. 52 do eTCM 16.171/2019):

Portanto, a SPTrans deve manter o cálculo do saldo a ser descontado das concessionárias contemplando todo tempo transcorrido desde o mês de referência, maio/18, até a data do Termo Aditivo, e realizar as atualizações subsequentes até que haja liquidação total dos descontos previstos. **(Conclusão 4.12)**

Não obstante as conclusões da Auditoria no eTCM 16.171/2019, analisamos a seguir a justificativa apresentada pela Origem no Termo de Referência do certame em análise e demais documentos citados.

Na Justificativa da Contratação contida no item 3.2 do Termo de Referência (fls. 57/59 da peça 3), a SPTrans apresenta o relacionamento da contratação do SMGO com os contratos decorrentes dos Editais de Concessão do Serviço de Transporte Público Municipal, Concorrências SMT.GAB nºs 001/2015, 002/2015 e 003/2015, e destaca que o SMGO seria revertido ao Poder Concedente ao final da concessão, vinculado ao objeto concedido, em linha com o art. 7º do Decreto Municipal nº 58.200/2018.

Menciona ainda que em 30.09.21 foram assinados Termos Aditivos aos referidos Contratos de Concessão transferindo para a SPTrans a responsabilidade pela contratação do SMGO, sem prejuízo da necessária vinculação do bem ao Serviço de Transporte Coletivo Público de Passageiros.

Nesse sentido, menciona que:

Diante disso, cumprindo seu dever institucional de gestora dos Contratos de Concessão do Serviço de Transporte Coletivo Público de Passageiros e contratada pela Municipalidade de São Paulo para atividades de gestão e monitoramento, **a SPTrans adquirirá o SMGO mantendo as condições de financiamento do bem reversível previstas pelos Editais das Concorrências.**

No item 3.3 são apresentadas pela SPTrans as razões que levaram à escolha do modelo de contratação de licenças de *software* e a disponibilização e operação da infraestrutura como serviço. Destacamos o que foi apresentado:

No modelo elaborado pela SPTrans, **as licenças dos softwares que compõem o SMGO serão fornecidas e implantadas em conjunto com os serviços relativos à oferta, manutenção e operação da respectiva infraestrutura de processamento, armazenamento, links de comunicação de dados, e outros.** A contratada deve, portanto, oferecer um modelo de serviços de alto acoplamento que compreenda e orquestre todas as ligações, configurações, integrações, dependências e necessidades de escala para operar o funcionamento do SMGO.

Portanto, o fornecimento das licenças do SMGO deve ser realizado de maneira conjunta com serviços de hospedagem em nuvem, especificamente na forma de PaaS (*Platform as a Service*), incluindo os recursos oferecidos pela *Infrastructure as a Service* (IaaS), com adequação entre a infraestrutura, o funcionamento e o monitoramento de sistemas. Essa estratégia proporcionará a base para a evolução tecnológica necessária, atribuindo à empresa contratada a responsabilidade pela operação desta infraestrutura tecnológica, de maneira a aproveitar adequadamente a expertise técnica do setor privado.

[...]

Ainda, diante de sua essencialidade para a continuidade da gestão do Serviço de Transporte Coletivo Público de Passageiros da Cidade de São Paulo e de sua consequente caracterização como bem reversível atrelado à concessão do referido Serviço, o SMGO deverá ser fornecido na forma de licenças para que a SPTrans tenha a devida autonomia para transferir os sistemas informatizados a outros provedores de infraestrutura, se necessário. Consequentemente, fica inviabilizada a contratação de todos os sistemas do SMGO e de sua infraestrutura no modelo de *Software as a Service* (SaaS). (grifos nossos)

O item 13 do Termo de Referência “Propriedade Intelectual e Reversibilidade do SMGO” destaca aspectos do modelo adotado para a contratação que especificam os detalhes dessa modalidade de desenvolvimento da solução, e como se dá a cessão de direitos para uso do *software* que será desenvolvido.

Destaca-se essencialmente que o licenciamento possui prazo definido de “pelo menos, 5 (cinco) anos” para que a SPTrans utilize a solução tecnológica, conforme disposto no item 13.3:

13.3. A CONTRATADA fornecerá os sistemas informatizados que compõem o SMGO de forma a permitir seu **amplo uso**, cedendo à SPTrans a(s) licença(s) de **uso ilimitado e não exclusivo** por prazo de, pelo menos, 5 (cinco) anos contados da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, sobre **todos os programas, adequações e aplicativos** que compõem o SMGO, devendo a entrega da licença anteceder a lavratura do Termo de recebimento definitivo. (grifos nossos)

Mesmo com a referida limitação de prazo para o licenciamento, está previsto que a contratada disponibilize para a SPTrans o que o Edital considera em seu item 14.4.24 como Bens Reversíveis, isto é, “as licenças de uso do SMGO e os demais documentos necessários à continuidade desse sistema”.

A informação sobre a limitação da transferência de propriedade intelectual a um modelo de licenciamento, com prazo predefinido, foi ainda confirmada com as fornecedoras homologadas

Clever Devices do Brasil Tecnologia em Transportes Ltda. (Clever – fls. 134 e 135 da peça 6) e Etrabras Mobilidade e Engenharia Ltda. (Etrabras – fls. 125 e 126 da peça 6), por ocasião das pesquisas de preços, que embasaram o orçamento estimativo sigiloso da contratação, em e-mail enviado em 09.10.23, com os seguintes questionamentos e respostas das envolvidas consolidadas para facilitar o entendimento:

Considerando, de um lado, que o Termo de Referência contém a descrição dos serviços que atendem o interesse da SPTrans e, de outro, que é de interesse da SPTrans certificar-se que os possíveis fornecedores compartilham do mesmo entendimento a respeito do objeto demandado, inclusive para fins do orçamento estimativo, pedimos que confirmem os seguintes aspectos:

O preço orçado considera a transferência da propriedade dos sistemas que compõem o SMGO para a SPTrans?

Clever: Não há transferência de propriedade intelectual na proposta, mas, de acordo com o TR de agosto de 2023, os códigos-fonte serão depositados em *Escrow*, garantindo a continuidade do processo em quaisquer circunstâncias específicas.

Etra: Não, a propriedade dos sistemas permanece sendo da ETRA, podendo a mesma fazer o que lhe for mais conveniente com seu produto (novas versões, atualizações, comercialização, etc.). Haverá apenas licença de uso do sistema e transferência de propriedade da instância que especificamente for instalada para a SPTrans.

O preço orçado considera licenças perpétuas de uso dos sistemas que compõem o SMGO para a SPTrans?

Clever: Não, as licenças só serão fornecidas e mantidas durante a vigência do contrato usando uma licença SaaS (*Software as a Service*).

Etra: Sim, as licenças são perpétuas para o uso do sistema. Porém a manutenção ou garantia de funcionamento somente se darão enquanto houver um contrato de manutenção vigente com a ETRA. Exemplificando: após o término do contrato de manutenção do sistema, o sistema continuará ativo e licenciado para funcionamento na versão e na forma do último dia do contrato de manutenção. Qualquer adaptação a novas atualizações de Sistemas Operacionais, *plugins* ou até mesmo recuperação de eventuais falhas do sistema serão de responsabilidade da SPTrans. Também não haverá nenhuma responsabilidade de atualização de novas versões ou funcionalidades por parte da ETRA.

O preço orçado considera a transferência do código-fonte dos sistemas que compõem o SMGO para a SPTrans?

Clever: Não, mas de acordo com o TR de agosto de 2023, os códigos-fonte serão depositados em *Escrow*, garantindo a continuidade do processo em quaisquer circunstâncias específicas.

Etra: Não. Apenas considera-se a licença de uso do produto. Não trabalhamos com a modalidade de venda de código fonte.

Pelo preço orçado, considera-se possível destacar do SMGO atualmente existente as adaptações e manutenções evolutivas realizadas especialmente para a SPTrans?

Clever: Não, o preço considerado colocado no Preço de Referência considera todas as necessidades de adaptação e manutenções evolutivas, sem considerar exclusividade das mesmas, pois por tratar-se de solução com objeto definido qualquer evolução poderá ser considerada, em razão da política da Clever Devices, de uso comum a todas as empresas que se utilizam das soluções Clever Devices.

Etra: Novos desenvolvimentos e funcionalidades, por mais modulares que sejam, sempre serão dependentes do *core* do sistema. Não é possível garantir que adaptações e evoluções especificamente desenvolvidas para a SPTrans funcionem completamente à parte do nosso sistema.

Em caso afirmativo, o preço orçado considera a transferência do código-fonte e demais documentos do desenvolvedor relativos às adaptações e manutenções evolutivas realizadas especialmente para a SPTrans?

Clever: Não

Etra: Nesse caso, é possível entregar o código fonte daquilo que foi especificamente desenvolvido para a SPTrans, porém não há como garantir que ele será um código funcional por si só. Existem várias dependências de bibliotecas e dados que são originados no *core* do sistema e esses códigos não serão disponibilizados.

A empresa Etra ainda finalizou a resposta com o seguinte destaque:

Além disso, é importante destacar que:

As considerações acima são válidas apenas para os sistemas proprietários da ETRA. Todos os demais sistemas exigirão uma validação com seus respectivos proprietários/fornecedores.

Não haverá perpetuidade de licença para os sistemas contratados como serviço. Uma vez encerrado o período do contrato, cessam-se esses serviços:

- Solução DRT;
- Serviços de sustentação do SMGO;
- Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa;
- Treinamentos, reciclagem e atualizações.

Considerando as disposições do Termo de Referência mencionadas acima e as respostas das empresas homologadas consultadas na pesquisa de preços, é possível concluir que há considerável disparidade entre o que a SPTrans afirma sobre as características da

contratação e quais serão as consequências práticas da modelagem por licenciamento adotada na contratação.

Se por um lado a SPTrans afirma que a contratação pretende atender ao que foi previsto nos Editais de Concessão do Serviço de Transporte Público Municipal, ao disponibilizar o SMGO como bem reversível dos contratos de concessão, por outro fica nítido que o modelo adotado não estabelece tal bem para o Poder Concedente.

A proposta de licenciamento por prazo definido, de “pelo menos, 5 (cinco) anos” como consta do item 13.3 do TR, reforçada pelas respostas das empresas homologadas para fornecimento da solução, de que haverá diversas restrições quanto à propriedade e atualizações do *software* uma vez encerrado o contrato, demonstram que todo investimento previsto não será suficiente para garantir um bem reversível de fato.

A necessidade de manter as licenças ativas por meio de contratos subsequentes, para garantir o funcionamento do sistema, e que deverão ser firmados ao término do contrato nos moldes propostos, demonstra claramente que não há um bem reversível que possa ser atribuído aos contratos de concessão, como alega a SPTrans.

Nesse sentido, cabe resgatar quais eram as previsões relativas ao SMGO como bem reversível que constaram do Anexo VII dos Editais de Concessão do Serviço de Transporte Público Municipal, em seu item 9.2. Investimentos e Custeio, item b) Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional (*Software*, *Data Center* e Comunicação de Dados) (fl. 184 da peça 14):

O SMGO constitui um conjunto de bens indispensáveis à prestação dos serviços do Sistema de Transporte, o qual será revertido ao Poder Concedente ao término dos contratos de concessão.

A pessoa jurídica constituída pelo Fundo de Investimento **entregará os SMGO (bem reversível) em perfeitas condições de operacionalidade, funcionamento e manutenção, livre de ônus ou encargos, seja a que título for.** Os módulos, subsistemas, interfaces, *softwares* e outros bens materiais ou imateriais vinculados **para permitir a continuidade dos serviços, deverão sofrer atualização quando revertidos ao Poder Concedente, constituindo a versão atualizada do SMGO.** (grifos nossos)

A forma de contratação proposta para o SMGO por meio de licenças de uso a serem disponibilizadas por período limitado para a SPTrans não oferece os requisitos necessários

para que o SMGO se apresente como bem reversível previsto nas Concorrências SMT.GAB nºs 001/2015, 002/2015 e 003/2015, ao contrário, esse modelo baseado em licenciamento de *software* e serviços descaracteriza a natureza de bem reversível do SMGO pois não assegura sua reversibilidade ao final do período contratual como estabelecido no Decreto Municipal n. 58.200/2016, desvinculando-se assim do instrumento convocatório da licitação das Concorrências 001, 002 e 003/2015, especialmente quanto ao Anexo VII – SMGO, item 9.2-b que previa uma solução que seria desenvolvida e não licenciada e que seria revertida ao final do prazo da concessão, em infringência ao art. 10, *caput*, da LM 13.241/01 c/c inciso X do Art. 18 e § 1º do art. 35 da Lei Federal 8.987/95.

3.3.4. Da solução DRT

3.3.4.1. Ausência de justificativa para inclusão da solução DRT no contexto do SMGO frente às possibilidades de parcelamento do objeto

O item 6.2 do TR (fls. 80/100 da peça 3) define uma série de requisitos funcionais para a solução DRT pretendida e menciona logo de início que:

6.2.1. O SMGO conterà uma Solução DRT, implantada de forma modular, conforme este Termo de Referência, e com as seguintes especificações gerais e requisitos técnicos, para a Gestão de Clientes, Reserva e Programação de Viagens, Interfaces (Despacho, Operador de Veículo, Cliente), bem como informação relativa a questões de Ambiente e Segurança.

6.2.2. A Solução DRT poderá ser desenvolvida ou fornecida por empresa terceira subcontratada, desde que os dados e informações da Solução sejam integrados ao restante do SMGO, com visualização conjunta, **e que a CONTRATADA demonstre autorização para fornecer a Solução.** (grifos nossos)

Em seguida, no item 6.2.5.1 e seus subitens (fls. 81 a 84 da peça 3), são feitas especificações referentes à Prova de Conceito prevista para a solução, com a apresentação, nesse Edital, de itens e requisitos necessários para a contratação de uma outra empresa apta a desenvolver a solução.

Ou seja, o presente Edital contém abertura para que a contratada venha a estabelecer um novo contrato, com empresa terceira subcontratada, para oferecer o serviço proposto que é especificado a seguir nos itens 6.2.6 a 6.2.14 e seus subitens.

Importa ressaltar que não há, em nenhuma das especificações do subitem 6.2.5.1, a definição de procedimentos que permitam haver a devida consulta ao mercado e a existência de um processo concorrencial que possibilite a formação do preço da contratação da solução DRT com a participação de diferentes fornecedores potenciais, o que prejudica a economicidade da contratação pretendida.

Além disso, cabe destacar que a possibilidade aberta para subcontratação da solução DRT conflita com a própria disposição editalícia que trata de subcontratações, item 18, subitem 18.2:

18.2. Será admitida a subcontratação dos serviços **que não consistirem na implantação e no fornecimento das licenças do SMGO e na manutenção evolutiva e adaptativa de softwares**, contanto que o valor das parcelas subcontratadas não ultrapasse 30% (trinta por cento) do valor do Contrato, seguindo-se as disposições do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans. (grifos nossos)

Conforme constou da própria especificação do Edital em seu item 6.2.2, a solução DRT pode ser desenvolvida por outras empresas, portanto a SPTrans reconhece a possibilidade de parcelamento do objeto, o que vai ao encontro da disposição da Lei Federal nº 13.303/16 – Lei das Estatais, quando estabelece as diretrizes para as licitações nas empresas públicas no inciso III do Art. 32².

Trata-se de solução que além de não prevista na modelagem do SMGO nos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015, não está incluída nos módulos gerais que tem suas funções especificadas, não restando justificada sua inclusão no contexto geral de contratação do SMGO, uma vez que tal funcionalidade pode ser desenvolvida por outras empresas, como reconhecido no item 6.2.2 do Edital, não havendo o devido parcelamento do objeto, em prejuízo à economicidade da contratação, e em infringência ao inciso III do Art. 32 da Lei Federal nº 13.303/16.

As disposições para subcontratação contidas no item 6.2.5.1 e seus subitens conflitam com as especificações de limitações para a subcontratação no oferecimento dos serviços propostos

² Art. 32 Nas licitações e contratos de que trata esta Lei serão observadas as seguintes diretrizes:

[...]

III - parcelamento do objeto, **visando a ampliar a participação de licitantes**, sem perda de economia de escala, e desde que não atinja valores inferiores aos limites estabelecidos no art. 29, incisos I e II; (grifo nosso)

previstos no item 18.2 do Termo de Referência, uma vez que este último veda explicitamente a subcontratação para o fornecimento de licenças e manutenção evolutiva e adaptativa.

3.3.4.2. Falta de justificativa para inclusão da Solução DRT na mesma concorrência do SMGO implicando em redução ampliada da concorrência frente aos valores expressivos orçados

A presente contratação do SMGO inclui em seu escopo o desenvolvimento de solução denominada *Demand-Responsive Transport* (DRT) para modernização e ampliação dos *softwares* legados utilizados na gestão dos serviços Atende+ Transporte Escolar Gratuito (TEG), que se propõe a atender as necessidades da SPTrans para ampliação da acessibilidade da população às possibilidades de oportunidades ao emprego, escola e equipamentos de saúde que a cidade oferece.

Nesse sentido atualmente é oferecido o serviço Atende+, modalidade de transporte gratuito, porta a porta, destinado a pessoas com comprometimentos de saúde, permitindo o acesso dessa população vulnerável a seus compromissos pessoais, profissionais e de tratamento de saúde. A SPTrans também é responsável, desde 2022, pela gestão do serviço TEG (Transporte Escolar Gratuito), que atende estudantes de 0 a 12 anos, incluindo alunos com deficiência e doenças crônicas.

As informações quanto aos requisitos para a solução DRT constam do Termo de Referência que integra o Edital em seu item 3.4 (fls. 61 e 62 da peça 3) e item 6.2 (fls. 80/100 da peça 3). O item 6.2 contém diversas exigências da funcionalidade pretendida.

Além disso, constaram as informações relevantes referentes ao DRT no Apêndice D.1 - Cronograma Físico (fl. 25 da peça 5) e Apêndice D.2 - Cronograma Financeiro (fl. 26 da peça 5).

Na modelagem de contratação adotada está prevista para a solução DRT 3 meses (meses 2 a 4) para especificações da solução, e mais 4 meses (meses 5 a 8) para a realização da Prova de Conceito, com a implementação da licença prevista para os meses 9 a 14 e os meses 15/17 para o treinamento, conforme fl. 25 da peça 5.

Cabe destacar ainda que, preservados os dados de valores absolutos do orçamento, os itens relacionados à solução DRT correspondem a 24,1% dos valores estimados para a contratação

do SMGO, considerando os valores referentes ao DRT para: 1 - Implantação das licenças no ambiente, 2 – Serviços de Sustentação do SMGO, 3 – Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa e 4 - Treinamento.

No mesmo sentido, chama atenção a participação dos itens orçados relativos aos serviços de Manutenção Evolutiva/ Adaptativa e Treinamentos/Reciclagens da solução DRT, representando mais de 90% da soma dos preços de fornecimento e implantação dessas licenças, o que sugere desconhecimento da SPTrans quanto aos aspectos relevantes do serviço que almeja contratar, cabendo, portanto, esclarecimentos da SPTrans quanto ao ponto.

3.3.4.3. Falta de informações atuais sobre o TEG

A solução DRT incluída no contexto do SMGO apresenta funcionalidades complementares e específicas para substituir a plataforma atualmente existente para o gerenciamento do Atende+, conforme diagrama do Apêndice B (fl. 3 da peça 4).

Está previsto ainda o desenvolvimento de funcionalidade específica para o gerenciamento do serviço TEG, entretanto, apesar de constar do item 6.1.1 do TR que o desenvolvimento das “Condições Gerais” deve atender as especificações do Apêndice B, não consta em tal peça nenhuma informação acerca da plataforma atual de gerenciamento desse serviço, o que tampouco ocorre no item 6.2 do TR que apresenta os conceitos da solução DRT.

Portanto, é necessário incluir informações atuais sobre o gerenciamento do serviço TEG no Edital para possibilitar a especificação e precificação adequada do item.

3.3.4.4. Exigência de fornecimento de equipamentos e recursos para a solução DRT sem informações sobre o volume da frota envolvida e expectativa de aumento para dimensionamento adequado dos custos pelos licitantes

Nos itens do Termo de Referência em que constam as especificações da solução DRT consta informação sobre os equipamentos necessários à solução proposta:

6.2.5.5. Caberá à CONTRATADA fornecer os equipamentos e recursos necessários para a operação assistida da Solução DRT proposta.

Devido às características da solução reputa-se necessário esclarecer adequadamente quais seriam os volumes envolvidos no serviço DRT, apresentando informações claras sobre a frota envolvida, usuários previstos, quantidade de viagens e as perspectivas de aumento de tais volumes durante a duração do contrato.

Entretanto, tais informações não estão disponíveis no Edital proposto pela SPTrans, dificultando o dimensionamento dos preços apresentados pelas empresas licitantes para atender as especificações. A falta de informações consistentes sobre os volumes envolvidos pode elevar os preços ofertados de modo a mitigar riscos das empresas na execução dos serviços contratados e deve ser evitada em preservação aos recursos do erário.

A SPTrans deve incluir no Edital no edital informações sobre os quantitativos esperados para a solução DRT para possibilitar o adequado dimensionamento dos custos e embasar adequadamente os preços ofertados pelas licitantes.

3.3.5. Dos critérios de remuneração

3.3.5.1. Indefinição dos critérios de remuneração da parcela contratual referente aos “Serviços de sustentação do SMGO”

Um dos itens especificados na contratação se refere aos “Serviços de sustentação do SMGO”, cujo conjunto de serviços envolvidos podem ser verificados em detalhe nos itens da Planilha de quantidades e preços – Anexo III do Edital (fls. 174/176 da peça 3).

Tais itens são referentes a diversas atividades necessárias para manter a plataforma em operação de forma a atender as especificações contidas ao longo do Termo de Referência.

Importa ressaltar que foi prevista a oferta de preços para cada um dos itens listados pois serão estes os parâmetros de definição dos valores envolvidos na contratação, e que por sua vez, definirão o vencedor do certame do tipo MENOR PREÇO.

Quando se verifica a forma de remuneração para tal item, disposta no Cronograma Financeiro do Apêndice D.2 (fl. 26 da peça 5), na última coluna da tabela, é constatado que a remuneração para o referido item será de 100% do valor mensal a partir do 19º mês e seguintes. Da forma

que se encontra fica em aberto a interpretação de que após o 19º mês seria possível receber integralmente os valores previstos.

Em notas de rodapé da referida tabela que estabelece os critérios de pagamento para cada item envolvido na contratação consta a informação:

1. A remuneração pelos serviços de sustentação do SMGO **aumentará progressivamente conforme a implantação dos módulos do SMGO**. Dessa forma, **a partir da aprovação da implantação das especificações gerais**, a contratada **auferirá mensalmente 10% do valor mensal proposto para os serviços de sustentação**. A partir da aprovação da implantação da base de dados, ela receberá mensalmente mais 30% (portanto 40% do valor mensal), **e assim sucessivamente até a aprovação da implantação total do SMGO**.
2. Considerando a implantação total do SMGO dentro dos 24 meses previstos no cronograma. Em qualquer hipótese, **o pagamento integral do preço mensal dos serviços de sustentação e manutenção do SMGO só ocorrerá após a aprovação da implantação total do SMGO**.

Verifica-se que como consta, não está claro qual será a vinculação entre as entregas dos módulos especificados e o fluxo de pagamentos que a CONTRADA poderá receber.

O uso da expressão “e assim sucessivamente até a aprovação da implantação do SMGO” não possibilita esclarecer qual será a progressão do recebimento, e em qual proporção, para os serviços de sustentação do SMGO à medida que os módulos sejam entregues.

Cabe ressaltar que essa imperfeição foi objeto da Pergunta 04 do Boletim de Esclarecimentos nº 02 expedido pela SPTrans em 10.01.24 (fl. 2 da peça 13), no qual foi questionado justamente qual seria o critério para definição dos pagamentos referentes ao item em tela, mas a SPTrans se limitou a repetir os termos dispostos no Edital sem o devido esclarecimento e definição da vinculação entre a proporção de aumento de pagamentos frente à entrega dos módulos:

Resposta 04: a) O pagamento relacionado aos módulos de “Base de Dados” e “Especificações Gerais” são condicionados às suas respectivas entregas finais, compreendidas como a aceitação de todas as funcionalidades de cada módulo, como previsto no Termo de Referência e seus apêndices. O único marco de pagamento no cronograma físico-financeiro que não considera a aceitação de todas as funcionalidades dos módulos é o de “Integração dos dados do Infotrans”, que tem um valor para cada módulo. b) O preço mensal do serviço de sustentação só será pago em sua integralidade após o aceite geral do sistema. Contudo, cabe reforçar que a cada módulo entregue, além dos módulos “Especificações Gerais” e “Base de Dados”, acrescenta-se o valor de

sustentação que está previsto na Planilha de Preços e no Cronograma Financeiro.

Conclui-se que não estão devidamente especificados os critérios e condições de pagamento para o item “Serviços de sustentação do SMGO”, uma vez que não é possível determinar qual será a evolução percentual dos pagamentos à medida que os módulos sejam entregues pela vencedora do certame, em infringência ao inciso III do Art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16.

A forma apresentada para remuneração do item “Serviços de sustentação do SMGO” com a informação de que após o 19º mês haverá recebimento de 100% do valor previsto pode gerar a interpretação de que após transcorrido tal período o pagamento será integral e deve ser reformulado.

3.3.5.2. Indefinição dos critérios de remuneração da parcela contratual referente aos “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO”

Outro item especificado na contratação se refere aos “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO”, cujo conjunto de serviços envolvidos podem ser verificados em detalhe nos itens da Planilha de quantidades e preços – Anexo III do Edital (fls. 174/176 da peça 3).

As definições sobre Manutenção Adaptativa e Evolutiva constam do item 8 do Termo de Referência anexo ao Edital (fls. 129/ 138 da peça 3). Destacamos alguns dispositivos do Item 8.1 “Disposições gerais”

8.1.2. Consideram-se serviços de manutenção do SMGO as alterações realizadas após a aprovação, pela SPTrans, da implantação de cada módulo conforme este Termo de Referência. As alterações, customizações e demais providências realizadas antes do término da implantação fazem parte da própria implantação.

8.1.3. Os serviços de Manutenção Adaptativa e de Manutenção Evolutiva só serão remunerados a partir do 13º (décimo terceiro) mês do início da implantação, contanto que haja a implantação total do respectivo módulo do SMGO.

8.1.4. Os serviços de Manutenção Adaptativa e de Manutenção Evolutiva serão remunerados pelos valores fixos mensais constantes da planilha de preços e quantidades, não cabendo acréscimo para a prestação dos serviços aqui descritos, ainda que ultrapassem a dimensão ou esforço inicialmente estimado.

8.1.5. Os serviços de Manutenção Adaptativa e de Manutenção Evolutiva serão remunerados proporcionalmente ao valor do respectivo módulo, conforme a planilha de preços e quantidades.

8.1.6. A Manutenção Corretiva será de responsabilidade da CONTRATADA e não será remunerada pela SPTrans.

É perceptível que há sobreposição entre as definições dos itens 8.1.4 e 8.1.5, uma vez que o primeiro especifica que a remuneração será pelos valores mensais que constam na planilha de serviços e o segundo de forma proporcional ao valor do respectivo módulo.

Conclui-se que não estão devidamente especificados os critérios e condições de pagamento para o item “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO”, uma vez que não é possível concluir sobre qual será o critério de remuneração, em infringência ao inciso III do Art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16.

Ademais, quando se verifica a forma de remuneração para tal item, disposta no Cronograma Financeiro do Apêndice D.2 (fl. 26 da peça 5), na última coluna da tabela, é constatado que a remuneração para o referido item será de 100% do valor mensal a partir do 19º mês e seguintes. Da forma que se encontra, assim como para os serviços de Sustentação do SMGO, fica em aberto a interpretação de que após o 19º mês seria possível receber integralmente os valores previstos.

3.3.5.3. Incoerência da forma de remuneração prevista para os “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO” com a natureza do serviço prestado

De acordo com as definições de Manutenção Adaptativa e Manutenção Evolutiva que constam no Item 8 do Termo de Referência, destacamos os dispositivos a seguir:

8.2.1. A Manutenção Adaptativa **compreende todos os ajustes necessários nos softwares do SMGO para adaptá-lo às mudanças**: nos ambientes operacionais; de *hardware*; nos equipamentos embarcados; nos sistemas integrados ao SMGO (por exemplo, os sistemas de bilhetagem, dos terminais de ônibus e de trânsito); de regras de negócio da SPTrans ou das entidades cujos sistemas forem integrados ao SMGO; e decorrentes de demandas legais, inovações tecnológicas.

[...]

8.2.4. A Manutenção Adaptativa não compreende a inserção ou exclusão de funcionalidades dos *softwares* do SMGO em produção, mas compreende as

alterações nessas funcionalidades quando necessário para sua adaptação às mudanças.

[...]

8.3.1. A Manutenção Evolutiva corresponde à **inclusão de novas funcionalidades**, ao desenvolvimento de integrações e à alteração, extensão ou exclusão de funcionalidades implantadas, **para atender demandas não previstas no Apêndice B – Funcionalidades do SMGO e novas necessidades ou aprimoramentos identificados** ou que surjam no decorrer do prazo contratual, sejam elas de cunho operacional, legal ou de gestão.

8.3.2. A Manutenção Evolutiva não compreende:

8.3.2.1 A inclusão de novos módulos no SMGO. A inclusão de novos módulos corresponde à inclusão de novos *softwares* ou alteração dos *softwares* do SMGO de forma a **introduzir atividades alheias ao monitoramento ou gestão operacional de transporte coletivo de passageiros**, público ou privado, em seus diversos modais.

8.3.2.2 A inclusão de funcionalidades que não guardem comunicação ou dependência com aquelas constantes dos módulos Especificações Gerais e Base de Dados. (grifos nossos)

Cabe destacar que no caso das Manutenções Adaptativas existe correlação lógica entre tais atividades e as necessidades de **mudanças** nas aplicações desenvolvidas e homologadas na fase de implantação, portanto, depois da homologação dos módulos especificados, logo, algo que não é fixo, e sim, variável.

Na mesma medida, temos que as Manutenções Evolutivas decorrem da inclusão de funcionalidades **não previstas** naquelas que serão homologadas na fase de implantação decorrentes de demandas não previstas, também algo variável.

Sendo assim, resta a dúvida do porquê foi adotada uma forma de remuneração fixa para um serviço com característica variável, como as manutenções previstas na forma que foram especificadas.

Uma vez considerados valores fixos de remuneração, na eventualidade de **não haver** adaptações a serem realizadas ou novas funcionalidades a serem desenvolvidas, o pagamento mensal previsto deverá ser realizado normalmente, sem que haja a contrapartida dos serviços prestados, em prejuízo ao erário frente aos recursos públicos empregados.

Conclui-se que não estão devidamente especificados os critérios e condições de pagamento para o item “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO”, uma vez que a forma de remuneração dos serviços de natureza variável se apresenta com característica de dispêndios fixos, com potencial prejuízo ao erário por pagamentos referentes a serviços não prestados, em infringência ao inciso III do Art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16.

3.3.5.4. Previsão de alto volume de pagamentos sem contrapartida de entrega e em curto prazo

O item 12.1 do Termo de Referência delimita prazo de 5 (cinco) dias contados da assinatura do Contrato para apresentação do Plano de Trabalho pela contratada, que deve ser aprovado em 30 dias corridos pela SPTrans, conforme item 12.3.

Quando verificamos o Apêndice D.2 – Cronograma Financeiro (fl. 26 da peça 5) é possível constatar na primeira coluna que a aprovação do Plano de Trabalho será evento contratual que automaticamente autorizará uma série de pagamentos à contratada, pois estão previstos pagamentos de 5% a 10% dos valores ofertados pela contratada para cada módulo.

Apesar da extensão dos serviços contratados e os valores envolvidos na contratação não consta justificativa para a atribuição de elevado volume de recursos para a contratada somente pela aprovação do Plano de Trabalho, em prazo muito curto, sem que haja entregas efetivas de serviços contratados, o que deveria ser revisto pela SPTrans.

No mesmo sentido não há justificativa no TR que sustente a necessidade de apresentação do referido Plano de Trabalho no curto prazo de 5 dias.

3.3.6. Especificação imprecisa quanto à integração do Validador com o SMGO

O capítulo 5 do Termo de Referência estabelece as condições técnicas para a troca de informações do SMGO com os equipamentos embarcados, terminais, corredores e garagens.

Com relação aos validadores, o item 5.1.3.13 prevê que o SMGO deve receber e processar informações de passageiros, cartões de bordo e outras informações recebidas dos validadores.

A troca de informações entre os validadores e o SMGO constitui elemento crucial na sua arquitetura, imprescindível para se alcançar os objetivos pretendidos, especialmente para permitir o conhecimento de informações relacionadas à demanda e oferta dos serviços, indispensáveis para garantir o bom planejamento da oferta, o controle, monitoramento e regulação dos serviços, garantindo a regularidade, pontualidade, eficiência, entre outros.

Nesse sentido, as informações da demanda de passageiros a partir dos eventos de transações do bilhete único através do validador integradas na UCP e recepcionadas pelo SMGO constituem funcionalidade de suma importância, exigindo melhor especificação no Termo de Referência.

Tal é a importância dessa integração que no Anexo VII – item 2.2.1, 3.11 e 7.12 dos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015, já constavam as seguintes especificações funcionais quanto à integração do SMGO com os equipamentos embarcados, especialmente com a Unidade Central de Processamento (UCP):

03 - Armazenar dados e informações referentes ao planejamento e operação das linhas do Sistema de Transporte, itinerários, tabelas horárias, dados da tripulação, dados de informação ao usuário e todas as informações pertinentes à operação. Esses dados deverão ser protegidos e invioláveis, fornecendo *logs* de acesso e alteração para futuras auditorias, e, em caso de falha, todas as informações deverão permanecer gravadas até serem coletadas e armazenadas nos servidores do *Data Center*.

34 - Deverá ter capacidade de integração com o Sistema de Bilhetagem Eletrônica, através dos validadores instalados nos veículos da frota do Sistema de Transporte. Essa integração deverá permitir o acesso às informações de ambos os sistemas, de forma bilateral, tais como dados de localização geográfica, data, hora, veículo, linha em operação e demais critérios a serem definidos pela SPTrans. Todas as transmissões, da UCP para o validador ou vice-versa, deverão ocorrer de forma automática, sem a intervenção humana, com total e comprovada confiabilidade, sem prejuízo à qualidade e integridade dos dados.

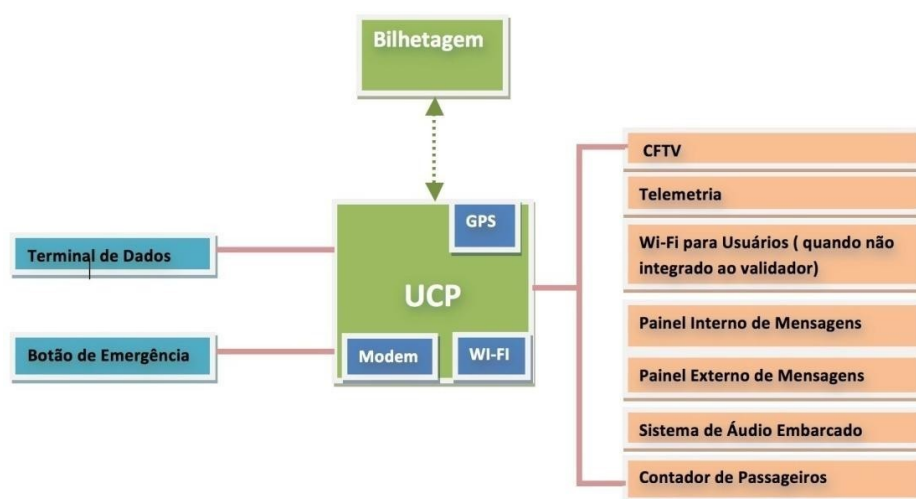
Contudo, o item 3.1.3.13 do TR especifica apenas que o SMGO deve receber informações dos validadores, mas não fica clara ao longo da justificativa o uso que será feito das informações pelo SMGO e como devem ser estruturadas, tendo em vista que cada funcionalidade adicional após a contratação poderá resultar em aumento de custos desnecessários.

Por outro lado, essa redação é incoerente em relação ao item 4.1.6 cuja lista de equipamentos de equipamentos que serão conectados ao SMGO não contém o validador, tornando, portanto inócua a exigência do item 3.1.3.13.

4.1.6. Os equipamentos embarcados que serão conectados ao SMGO deverão estar presentes em toda a frota do Serviço de Transporte Coletivo Público e deverão contemplar minimamente uma Unidade Central de Processamento (UCP), Antena do Sistema Global de Posicionamento (GPS), Terminal de Dados do Motorista, Botão de Emergência, Leitura de Dados Telemétricos, Circuito Fechado de TV (CFTV), Painele Interno de Mensagens Variáveis, Sistema de Áudio, Controle de Painele Externo de Mensagens, wi-fi e conectividade com a rede de comunicação.

Oportuno ressaltar que essa integração era claramente definida no Anexo VII dos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015, inclusive de forma gráfica, como mostrado na figura a seguir.

Figura 2 – Tecnologia Embarcada SMGO



Fonte: Anexo VII dos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015.

Dessa forma, reputa-se imprescindível constar no Edital o validador na lista de equipamentos embarcados que serão integrados ao SMGO bem como sua especificação detalhando a máxima integração possível com o SMGO, conforme previsto no Anexo VII dos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015.

3.3.7. Alta disponibilidade x tolerância a falhas

O SMGO constitui solução de missão crítica que exige alta disponibilidade e tolerância a falhas, vez que não pode sofrer interrupções em seu funcionamento, de modo que as especificações

quanto aos fatores e estratégias de redundância, principalmente quanto ao Ambiente, *Hardware*, *Software*, Dados e Rede que devem estar claramente definidos no Termo de Referência.

Nos itens 5.2.2 e 5.2.3 constam as seguintes especificações quanto a alta disponibilidade e tolerância a falhas:

5.2.2. Alta Disponibilidade

5.2.2.1. O SMGO deve estar disponível em regime 24 x 7 x 365, exceto em caso de paradas programadas para manutenção. A fim de garantir a alta disponibilidade, mesmo em caso de falhas, é necessário que a infraestrutura e os componentes de *software* sejam disponibilizados de forma a não permitir perda de informações.

5.2.2.2. Devido à natureza do negócio da SPTrans, a solução deve estar apta a receber picos de requisições ou de envio de dados, como aqueles que podem ficar represados por um período por falha da rede de comunicação e depois serem encaminhados de forma concomitante com dados da operação on-line. Com a frota em operação com cerca de 13 mil veículos, este contexto se torna especialmente crítico porque o equipamento embarcado de cada veículo deve se comunicar com o servidor, em média, a cada 10 segundos, o que leva a um cenário onde o *software* central deve suportar uma média de 1.200 mensagens por segundo. Em casos mais críticos, pode alcançar picos de mais de 6 mil mensagens por segundo.

5.2.3. Tolerância a falhas

5.2.3.1. A integração dos equipamentos embarcados com o SMGO deve ser feita de modo que não exista risco de perda de informações e que mesmo em casos de pico de processamento não haja uma degradação generalizada na performance da solução.

Em consulta aos itens 3.3, 3.11 e 7.12 do Anexo VII dos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015, tais especificações eram mais precisas para garantir o cumprimento dos objetivos da solução do SMGO, não se justificando a forma sintética no presente Termo de Referência.

3.3. Redundância

- O Fornecedor deve apresentar um ambiente mínimo de redundância para garantia de alta disponibilidade (99,9%) do serviço de monitoramento;
- Balanceamento de Carga;
- Os servidores de *Gateway* devem estar em diferentes máquinas físicas

- Em caso de perda de um servidor, o outro deverá ter a capacidade de assumir a carga total de balanceamento.
- Cada servidor do *Farm* de *Gateways*, não poderá ultrapassar 70% de sua capacidade de processamento.
- No caso de ultrapassagem desse limite, outro servidor deverá ser acoplado ao *Farm*, e consequentemente ao balanceamento, sem que haja interrupção no fornecimento do serviço;
- O balanceamento deverá considerar aspectos como:
 - Quantidade de transações entrantes
 - Capacidade de processamento dos servidores
 - Tempo de resposta

3.11. Comunicação com o Sistema de Bilhetagem

A padronização do protocolo de comunicação deverá contemplar a integração com os equipamentos do sistema de bilhetagem. Inicialmente, prever a troca de informações operacionais básicas de ambos os sistemas, contendo, por exemplo, a linha de operação e suas respectivas condições. Em seguida, prever a inclusão de dados sobre passageiros, dados de GPS e política tarifária, atingindo o máximo da integração entre os sistemas de monitoramento (SMGO) e bilhetagem.

7.12. Requisitos Técnicos

O sistema deverá atender aos seguintes requisitos técnicos:

a) Alta Disponibilidade

O sistema deve estar disponível em regime 24 x 7 x 365, exceto em caso de paradas programadas para manutenção. A fim de garantir essa alta disponibilidade, mesmo em caso de falhas é necessário que tanto a infraestrutura quanto os componentes de *software* sejam disponibilizados de forma redundante. O processamento das mensagens recebidas dos equipamentos embarcados deve ser feito por mais de um servidor, garantindo que em caso de falha não exista risco de perda de informações.

Devido à natureza da solução, podem ocorrer picos de processamento, como no caso de falhas de operadoras de telefonia que levem a um armazenamento de mensagens nos equipamentos embarcados e posterior envio ao servidor quando a situação for regularizada. Esse cenário se torna especialmente crítico quando levamos em conta que cada equipamento embarcado deve se comunicar com o servidor em média a cada 10 segundos, o que nos leva a um cenário no qual, para 13.000 veículos, o *software* central deve suportar uma média de 1.200 mensagens por segundo, podendo chegar a picos de mais de 6.000 mensagens por segundo.

Isso exige que mecanismos de escalabilidade sejam disponibilizados pelo *hardware* e pelo *software*, que devem ser capazes de se adaptar a essas necessidades instanciando automaticamente novos servidores através de controles de adição automática de recursos computacionais, disponibilizados em um ambiente de nuvem ("*cloud*").

Diante do exposto, observa-se que a especificação no Anexo VII dos Editais citados era muito mais precisa, definindo, inclusive o nível de disponibilidade de 99,9% do serviço de monitoramento e ainda o percentual de 70% de carga dos servidores para acionamento dos mecanismos de auto escalabilidade e balanceamento de carga em caso de queda de servidor.

Já em relação ao requisito de tolerância a falhas, a especificação é ainda mais sintética e permissiva, no sentido de possibilitar algum grau de degradação nos casos de picos de processamento, desde que não seja generalizada. Além disso, a especificação de que não deve haver perda de informações não é resguardada pelo Acordo de Nível de Serviço (ANS) - item 12, fl. 31 no Apêndice B, que define apenas um tempo de indisponibilidade por evento, o que não faz sentido quando se considera que para 1 tecnologia isso é muito.

Assim, o ANS não garante de forma objetiva o cumprimento dos requisitos do item 5.2 do TR por tratar de forma única eventos diferentes.

Diante do exposto, as especificações citadas são insuficientes para a garantia desses requisitos essenciais do SMGO, exigindo seu maior detalhamento para garantia da alta disponibilidade e tolerância a falhas da solução.

3.3.8. Menções a especificações técnicas contidas nos Editais das Concorrências SMT.GAB nºs 001/2015, 002/2015 e 003/2015 e seus Termos Aditivos assinados em 31/09/21, e da PPP dos Terminais, Concorrência 01/2020/SGM-SMT prejudica a transparência da contratação e mensuração dos custos envolvidos por não apresentar informações atualizadas

O Termo de Referência faz menção em diferentes momentos a especificações contidas em outros instrumentos de contratação, que especificavam as condições de implementação de requisitos necessários para o SMGO e o cronograma previsto.

Destacam-se os principais dispositivos nessa condição:

5.1.1. O SMGO deverá **interagir com os equipamentos embarcados em veículos**, terminais, garagens, pátios de estacionamento de ônibus, dispositivos e componentes de tecnologia dispostos em corredores e vias de circulação do transporte público, **de acordo com as especificações contidas no Anexo VII dos Editais das Concorrências SMT.GAB N°s 001/2015, 002/2015 e 003/2015**, permitindo o uso das funcionalidades e/ou dos dados e informações gerados por este ecossistema tecnológico.

[...]

5.1.6. O SMGO deverá conectar-se, receber e transmitir dados com os **equipamentos de tecnologia instalados nos Terminais de ônibus, corredores, pontos de parada e estações de transferência** para sincronizar e trocar informações que auxiliam o Centro de Operação do Terminal – COT, a monitorar, manter a segurança e disponibilizar de informação aos usuários, **atendendo aos requisitos dispostos no Anexo III dos Termos Aditivos de 31/09/2021 aos Contratos de Concessão do Serviço de Transporte Coletivo Público de Passageiros e nos Contratos de Parceria Público-Privada para administração, manutenção, conservação e outros serviços dos terminais de ônibus (PPPs dos Terminais, Concorrência 01/2020/SGM-SMT ou outras que vierem a ser lançadas).**

[...]

8.2.2. Especificamente com relação aos **equipamentos embarcados** nos veículos da frota, está prevista sua renovação e periódica, **conforme o item 9 do Anexo VII dos Contratos de Concessão e no Aditivo a esses Contratos celebrado em setembro de 2021**. Sem prejuízo de outras evoluções, também está prevista a atualização tecnológica dos equipamentos eletrônicos dos Terminais Urbanos e Corredores.

[...]

12.7. A estratégia de transição também deverá estar **alinhada com o processo de atualização tecnológica dos equipamentos embarcados nos veículos da frota, conforme cronograma e informações contidas no Anexo VII dos Editais das Concorrências e nos aditivos aos Contratos de Concessão**, mantendo a comunicação com os atuais AVL (*Automatic Vehicle Location*) e com a nova tecnologia UCP e seus periféricos que hoje transmitem informações ao SIM.

Percebe-se que as referências às especificações envolvem diferentes instrumentos firmados em outras contratações, em diferentes momentos no tempo e que sofreram modificações nos requisitos por meio de Termos Aditivos, entretanto, não são apresentadas de maneira consolidada de modo a orientar adequadamente os esforços necessários para prestação do serviço proposto no edital em análise, são apenas referenciadas.

A falta de clareza nas exigências técnicas dos equipamentos envolvidos nas outras contratações tende a elevar a previsão de custos dos agentes privados de modo a reduzir eventuais prejuízos ao se comprometer com a prestação do serviço. Portanto, é necessário que a SPTrans consolide os requisitos técnicos exigidos em documentação específica no próprio Edital do SMGO para que seja possível orientar adequadamente a previsão de custos para a prestação dos serviços, principalmente devido a alterações ocorridas por meio de Termos Aditivos, em atendimento ao princípio de vinculação ao instrumento convocatório, conforme previsto no Art. 31 da Lei Federal 13.303/16³.

Outra deficiência relevante na forma que se apresentam as informações relativas aos equipamentos embarcados no edital é o fato que foi constatado nos acompanhamentos de execução contratual dos Editais das Concorrências SMT.GAB nºs 001/2015, 002/2015 e 003/2015 relativos a 2021, que houve atraso considerável na implementação das novas tecnologias por parte das Concessionárias, fato verificado nos eTCMs 16.758/2021, 16.759/2021 e 16760/2021, o que gerou o seguinte apontamento da auditoria:

Foi identificada **diferença entre os investimentos em equipamentos embarcados previstos e realizados, nos dois primeiros anos da contratação**, no montante de R\$ 306,2 milhões, sendo isso motivo para revisão do equilíbrio econômico-financeiro das contratações, entretanto, sem que houvesse apresentação de estudos do impacto econômico-financeiro, em infringência aos Arts. 9º, §4º e 10 da Lei Federal 8987/95 e itens 9.7, 9.8 e 9.17 dos contratos de concessão. (grifo nosso)

O atraso na implementação das novas tecnologias previstas nos Editais de Concessão, demonstrando a situação atual durante a execução contratual, muito mais do que o cronograma previsto à época, é informação relevante para o dimensionamento dos esforços tecnológicos de estruturação do SMGO, e deveria constar do edital em análise como subsídio para o dimensionamento de esforços, custos e formação de preços das participantes do certame.

³ Art. 31. As licitações realizadas e os contratos celebrados por empresas públicas e sociedades de economia mista destinam-se a assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, e a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento, devendo observar os princípios da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, **da vinculação ao instrumento convocatório**, da obtenção de competitividade e do julgamento objetivo.

3.3.9. Falta de previsão de penalidade contratual se a implantação do Novo COP ultrapassar 18 meses do contrato

No item 6.1.3 do Termo de Referência (fl. 78 da peça 3) consta a informação de que é possível haver alteração do Cronograma Físico desde que não seja ultrapassado o período de 18 meses para implantação de todos os módulos do SMGO.

Quando observado o Cronograma Físico (fl. 25 da peça 5) verifica-se que também há uma observação como Nota, na qual consta:

Nota: o cronograma é uma proposta e poderá ser adequado pela empresa fornecedora, respeitando o limite máximo de 24 meses de período de implantação e o marco principal de 18 meses para a entrega do Novo COP

Entretanto, apesar da disposição contida no item 6.1.3 não se verifica nos itens da Cláusula Décima Segunda do Edital ou no Quadro de Penalidades do Apêndice B, a previsão de penalidade caso haja descumprimento da contratada do referido prazo de implantação dos módulos do SMGO.

3.3.10. Falta de procedimentos de verificação para o acompanhamento do desempenho da solução no Acordo de Nível de Serviço (ANS)

O Acordo de Nível de Serviço (ANS) está definido no item 9 do TR (fls. 138 a 140 da peça 3) e é complementado pela Planilha de Medição do Nível de Serviço do SMGO – Apêndice E (fl. 28 da peça 5).

A tabela é subdividida em 19 “Itens” com um campo de “Descrição”, 8 campos que especificam informações sobre cada item: “Grau de severidade”, “*Downtime* Anual – DA (dias)”, “*Downtime* Anual – DA (minutos)”, “Disponibilidade contratada”, Tempo Limite para Restabelecimento por Evento – TLR”, “Valor Máximo Admitido”, “Unidade de Medição” e “Aplicação da Sanção” e um campo “Sanção”.

Os itens 1 a 11 tratam da disponibilidade dos módulos do SMGO, incluindo a solução DRT, sendo que o item 1 trata da “Disponibilidade da integralidade do SMGO”.

O item 12 trata de “Equipamentos Embarcados - Qualquer problema que afete a interpretação/tratamento de dados entre a UCP e o SMGO” e o item 13 dos “Sistemas externos que estejam interligados ao SMGO”

Para os itens 1 a 13 constam valores nas colunas “*Downtime* Anual – DA (dias)”, “*Downtime* Anual – DA (minutos)”, para os demais itens não há tal critério. Em nota de rodapé há a seguinte observação sobre o *Downtime* Anual:

Refere-se ao tempo, em minutos, de parada não programada admitido no período de um ano (de Janeiro a Dezembro). Uma vez excedido esse valor, é aplicado o índice de sanção pertinente, e zera-se o contador, reiniciando a contagem.

Ainda sobre os itens 1 a 13, com exceção do item 1 que se refere à indisponibilidade do sistema como um todo, todos os demais possuem 2 eventos: Indisponibilidade Total ou Indisponibilidade Parcial.

Os itens 14 e 15 tratam dos tempos de disponibilização de informações, sendo o primeiro “Tempo de Carregamento das páginas *web* (Não considerar quando o acesso for através de rede externa (internet))” e o segundo “Tempo de resposta de relatórios e consultas cujo acesso não se der através de rede externa (internet).

Os itens 16 a 19 se referem a características dos chamados no *Service Desk* e tratamento das solicitações de manutenções corretivas, evolutiva e adaptativa.

Em outra nota de rodapé, Nota (2), consta que:

Os meios de verificação dos indicadores serão os Relatórios Gerenciais enviados pela contratada, a Interface Gerencial (*Dashboards*) e Abertura de Chamados – *Service Desk*.

Além da descrição das multas que constam do Apêndice E, no item 12.3.1 do Edital (fl. 43 da peça 3) consta uma limitação às penalidades decorrentes do ANS:

12.3.1. As penalidades do Acordo de Nível de Serviço serão limitadas, em cada mês, a 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor atualizado do Contrato.

Quanto aos itens 1 a 13, referentes à disponibilidade dos módulos do sistema e da comunicação dos equipamentos embarcados não é possível identificar qual será a forma adotada para medição do tempo de indisponibilidade, o que fragiliza a fiscalização do contrato, os critérios para

medição deveriam ser especificados para que seja possível obter a informação que será comparada aos parâmetros do ANS.

Tampouco é possível identificar como será mensurado o tempo de disponibilização das informações para os itens 14 e 15, causando a mesma fragilidade para a obtenção de informações de verificação do ANS.

A SPTrans deveria especificar qual será a forma de mensuração dos itens 1 a 15 do ANS, especificando a forma de medição de cada um dos itens e sua viabilidade de obtenção da informação, para que seja possível compará-los com as definições do ANS.

Quanto à limitação imposta para as penalidades decorrentes de descumprimento do ANS verifica-se que não há justificativa no TR que sustente limitar as penalidades aplicadas a um percentual fixo de 0,05% ao mês, a previsão das multas configura desestímulo ao descumprimento e garantia para a Administração, limitar a penalidade beneficia eventuais descumprimentos contratuais da contratada e prejudica a Administração, além de não fazer sentido na execução do contrato.

3.4. Especificações técnicas

3.4.1. Do Protocolo

Este item do Termo de Referência (peça 3, fl. 76) define as regras de comunicação entre os equipamentos embarcados nos veículos e a Unidade Central de Processamento – UCP.

No item 5.2.4.1.9 temos:

5.2.4.1.9. A padronização do protocolo de comunicação deverá contemplar a integração da UCP com os equipamentos do sistema de bilhetagem, ou seja, os validadores. Inicialmente, prever a troca de informações operacionais básicas, contendo, por exemplo, a linha de operação e suas respectivas condições. Em seguida, prever a inclusão de dados sobre passageiros, cartões de bordo, dados de GPS, política tarifária, e outras informações pertinentes, atingindo o máximo da integração entre tais equipamentos, garantindo assim a máxima integração entre os sistemas de monitoramento (SMGO) e a bilhetagem;

Consideramos de suma importância a integração do SMGO com o Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE, no caso em tela dados dos validadores. Além do controle da frota,

a SPTrans poderá também obter o quantitativo de passageiros de um determinado veículo em uma determinada viagem, além de outras informações relevantes para a mobilidade pública.

Contudo, a integração com os validadores deve ser melhor definida. No “Apêndice B - Funcionalidades e Penalidades” (peça 5, fls. 9 e 15), nos itens 51 e 151 que definem os requisitos do sistema SMGO temos:

51 - Os dados provenientes dos equipamentos embarcados, especificamente do Validador da Bilhetagem Eletrônica.

151 - Deve prover informações on-line provenientes da bilhetagem quando estas estiverem disponíveis nos dados transmitidos pelos Equipamentos Embarcados dos operadores, tais como: status do validador e quantidade de passageiros catracados por grupo de tarifa.

A SPTrans deve esclarecer como se dará a comunicação entre os equipamentos do SMGO e os validadores, uma vez que este somente funciona em modo *offline*. Além disso, definir quais os tipos de dados que serão contemplados na integração e um cronograma deste processo, observando os dados que serão enviados, contendo a relação entre dados do SMGO e dados dos validadores correspondentes ao Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE.

Desta forma, concluímos que pela falta de clareza no objeto em afronta ao disposto no artigo 33⁴ da Lei 13.303/2016.

3.4.2. Das Licenças Oracle

A SPTrans será a responsável pelo fornecimento das licenças de banco de dados Oracle. O item 7.3 do Termo de Referência (peça 3, fls. 106/110) descreve sobre as licenças, seu o tipo de aquisição, suporte técnico, etc.

No item 7.3.14 a SPTrans discorre sobre a suposta necessidade de novas licenças:

7.3.14. Caso existam necessidades adicionais de novas licenças após o período de certificação, a CONTRATADA deverá arcar com as despesas decorrentes, incluindo as licenças de *software*, suporte técnico e atualização das versões das novas licenças que se fizerem necessárias.

⁴ Art. 33. O objeto da licitação e do contrato dela decorrente será definido de forma sucinta e clara no instrumento convocatório.

⁵ Art. 33. O objeto da licitação e do contrato dela decorrente será definido de forma sucinta e clara no instrumento convocatório.

Os quantitativos estimados para o produto adquirido ao longo do contrato devem ser planejados e claramente definidos. Com relação ao banco de dados é fundamental que a quantidade de licenças Oracle seja suficiente para suportar as operações do SMGO.

Ao longo do contrato, novas demandas podem surgir para que o sistema se adapte a novas regras de negócio ou novas tecnologias. Contudo, com base no item 7.3.14, não é razoável que a contratada deva suportar todos os custos relativos à novas licenças Oracle sem um planejamento objetivo de quantitativos e tipos de *software* relativos ao banco de dados, incluindo licenças tendo seus custos baseados na quantidade de processadores.

Esta cláusula pode afetar o equilíbrio financeiro entre as partes dependendo da demanda futura, considerando o alto custo de licenças Oracle, principalmente com base na solução licitada.

Assim, falta clareza no objeto licitado em afronta ao disposto no artigo 33⁵ da Lei 13.303/2016.

3.4.3. Dos Aspectos de Segurança

Os aspectos de segurança *Web* são abordados no item 7.7 do Termo de Referência (peça 3, fls. 125/127).

Os itens 7.7.2.4 e 7.7.2.6 descrevem sobre análise de *logs* e retenção de dados, respectivamente:

7.7.2.4 Fornecer os *logs* de monitoramento das aplicações *Web* contra-ataques usando um *log* em tempo real quando for solicitado pela SPTrans ou por empresa por esta designada;

7.7.2.6 Realizar retenção de dados de *backup* limitado ao prazo de vigência do Contrato;

São dois itens fundamentais para a aplicação de análise de dados sobre possíveis ataques cibernéticos. Entretanto, quanto ao item 7.7.2.4 a SPTrans deve definir que os *logs* devem ser armazenados por um determinado período, pois existem situações em que ataques só são descobertos dias, meses depois de a vítima ter conhecimento do ocorrido.

Com relação ao item 7.7.2.6, sua definição está muito abrangente, principalmente quando se fala em “dados” e “limitado ao prazo de vigência do contrato” visto que este item se encontra no item de Aspectos de Segurança do SMGO. A SPTrans deve considerar especificar quais são os

dados referidos neste item e definir qual o período de retenção de *backup*. A depender dos dados a serem armazenados e o quantitativo de cópias de segurança os custos podem ficar elevados podendo afetar o equilíbrio financeiro entre as partes.

Assim, falta clareza no objeto licitado em afronta ao disposto no artigo 33⁶ da Lei 13.303/2016.

3.5. Critérios de participação

Os critérios para participação na licitação são especificados nos Capítulos II – Condições de Participação e VI – Documentos de Habilitação.

3.5.1. Condições de Participação

Os itens 2.1 a 2.7 estão rigorosamente alinhados com as diretrizes estabelecidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans (RILC). Esses itens estipulam restrições à participação relacionadas à estrutura societária das licitantes.

No item 2.8, o edital determina que o valor estimado para a contratação será mantido em sigilo, conforme facultam o artigo 34 da Lei Federal 13.303/2016 e o artigo 18 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC).

3.5.2. Documentação de habilitação

O Capítulo VI, que trata da Documentação de Habilitação, detalha, em seu item 6.2, os requisitos documentais necessários para a habilitação jurídica, seguindo as diretrizes do artigo 41 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans (RILC). Além disso, o item 6.4, em conformidade estrita com o RILC, artigo 44, define as condições relacionadas à Regularidade Fiscal e Trabalhista.

3.6. Qualificação técnica

3.6.1. Qualificação técnica no edital

Neste processo licitatório, a SPTrans optou pela pré-qualificação, conforme estipulado no artigo 64 da Lei Federal 13.303/2016, que define: "A pré-qualificação de fornecedores conterá todos os requisitos de habilitação ou técnicos necessários à contratação."

A legislação federal permite avaliação parcial da habilitação técnica durante a pré-qualificação, complementando-a com requisitos no edital ao longo da licitação (parágrafo 4º do artigo 64 da LF 13.303/2016). No entanto, o RILC da SPTrans, no seu artigo 122, exige que a pré-qualificação, quando utilizada, deva conter todos os requisitos técnicos necessários à contratação.

Observa-se que ao longo do edital, encontramos algumas funcionalidades que não foram objeto da certificação. Por outro lado, não encontramos expressa restrição à participação, condição para habilitação e nem critério de julgamento que estejam vinculados à essas funcionalidades.

O procedimento de pré-qualificação, analisado no próximo item, teve como resultado o deferimento ou não do pedido de homologação do certificado. As empresas cujo pedido foi deferido, receberam ao final um Termo de Homologação emitido pela SPTrans.

Segundo o edital, o Termo de Homologação será inserido na documentação da empresa licitante e será utilizado na fase que se avalia a aceitabilidade da proposta, conforme subitem 4.23.1.3 do edital.

Assim, o edital está em conformidade com o RILC, não estabelecendo condições separadas para a habilitação técnica.

3.6.2. Processo de pré-qualificação

O processo de pré-qualificação para o SMGO consistiu em duas etapas. Na primeira etapa, a empresa interessada submeteu sua plataforma a uma empresa certificadora, que conduziu uma série de avaliações, gerando 5 relatórios de conformidade. Caso a plataforma obtivesse sucesso nessas avaliações, um certificado era emitido. De posse deste certificado, a empresa interessada podia iniciar a segunda etapa, que é o pedido de homologação do certificado pela SPTrans.

Os exames realizados pela empresa certificadora têm como objetivo avaliar se as plataformas propostas como SMGO estão em conformidade com o Anexo VII do edital de concessão da SPTrans de 2018, especialmente com o caderno III do Anexo VII.

As cinco etapas conduzidas pelo organismo certificador são as seguintes, objetivando verificar diferentes níveis de atendimento às especificações do SMGO para o Sistema de Transporte:

- 1) Etapa 1 (Níveis 1 e 2) - avaliação se a plataforma atende ou não (e em qual grau) um extenso conjunto de funcionalidades gerais, relacionadas a bancos de dados, ao planejamento estratégico, ao planejamento operacional, e à operação e seu controle.
- 2) Etapa 2 (Nível 3) - avaliação de desempenho da plataforma para uma Baixa Carga (processamento em tempo real de uma carga de 40% dos dados de 14.000 veículos).
- 3) Etapa 3 (Nível 3) - avaliação de desempenho da plataforma para uma Carga Total (processamento em tempo real de uma carga de 100% dos dados de 14.000 veículos).
- 4) Etapa 4 (Nível 3) - avaliação de desempenho da plataforma para uma Carga Elevada (processamento em tempo real de uma carga de 125% dos dados de 14.000 veículos).
- 5) Etapa 5 (Nível 4) - compatibilidade da plataforma proposta com o protocolo aberto de comunicação definido pela SPTrans e utilizado pelo sistema de público transportes de passageiros do Município de São Paulo.

Com o certificado em mãos, a empresa interessada poderia iniciar a segunda etapa, solicitando à SPTrans que homologasse seu certificado. Assim, o certificado homologado atesta que a empresa foi aprovada na pré-qualificação e está apta a participar da licitação.

Existem 7 processos de homologação abertos pela SPTrans no SEI. Quatro desses processos resultaram no indeferimento pelo grupo de trabalho designado pela SPTrans para avaliar os pedidos de homologação. Os processos não foram auditados, mas as decisões contam com suporte documental e de motivação por meio de pareceres e relatórios nos respectivos processos SEI.

Três dos processos resultaram em homologação.

O processo SEI nº 5010.2022/0004839-0, deferiu a homologação do Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional (SMGO) da empresa Etrabras Mobilidade e Energia Ltda. A plataforma homologada é composta pelo *software* da Etrabras, modelo: SPTrans, Versão 00 com integração com *software* de planejamento da operação da empresa GIRO - Giro System - Solução SPTrans e o *software* da empresa INRO - Solução EMME.

O processo SEI nº 5010.2022/0005825-5, deferiu a homologação do SMGO da empresa *Clever Devices do Brasil Tecnologia em Transportes Ltda.* A plataforma homologada é composta pelo *software* da *Clever Device Systems*, Modelo SPTrans, Versão 00, com integração com *software* de planejamento da operação da empresa GIRO - *Giro System* - Solução SPTrans e o *software* da empresa INRO - Solução EMME.

O Processo SEI nº 5010.2022/0006537-5, deferiu a homologação do SMGO da empresa *Clever Devices do Brasil Tecnologia em Transportes Ltda.* A plataforma homologada é composta pelo *software* marca *Clever Device System* com integração com o *software* de planejamento da operação da empresa PTV Group – Solução VISUN.

Observe-se que dois dos *softwares* homologados referem-se a uma única empresa que apresentou plataformas distintas para serem certificadas. Assim, existem apenas duas empresas habilitadas e, portanto, aptas a participarem da licitação.

3.7. Qualificação econômico-financeira

A qualificação econômico-financeira está definida no item 6.3 do Edital (peça 3, fls. 18 e 19). São exigidos, conforme item 6.3.1, o Balanço Patrimonial e demais demonstrações contábeis do último exercício social que comprovem a boa situação financeira da empresa.

Nos itens 6.3.1.1 a 6.3.1.5 estão definidas as formas de envio da documentação, como Sistema Público de Escrituração Digital – SPEC e apresentação do “Livro Diário”, bem como registros em junta comercial ou Cartório de Registro de Títulos e Documentos.

Foi definido o uso de liquidez corrente igual ou superior a um para determinar as empresas qualificadas:

6.3.2. Para avaliar a situação financeira das LICITANTES será utilizado o Índice de Liquidez Geral (ILG), o qual demonstra quanto a empresa possui de capital disponível a curto e longo prazo, para fazer face às suas obrigações totais, calculado pela fórmula a seguir indicada: $ILG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$ Onde: ILG = Índice de Liquidez Geral, AC = Ativo Circulante, RLP = Realizável a Longo Prazo, PC = Passivo Circulante e ELP = Exigível a Longo Prazo

6.3.2.1. Para fins de habilitação, as LICITANTES deverão obter, a partir da fórmula acima, o seguinte resultado: $ILG \geq 1,0$

6.3.2.1.1. O índice será calculado considerando 1 (uma) casa decimal, efetuando-se o arredondamento por critério matemático. Exemplo: 0,950 será arredondado para 1,0; 0,949 será arredondado para 0,9.

A justificativa da escolha do índice remete a um histórico de uso desse critério, baseado em uma manifestação de 2002 da antiga Gerência Geral de Licitações e Contratos, atual Gerência de Contratações Administrativas - GCA (peça 8, fl. 3):

Em consultas efetuadas a outras empresas e órgãos [...] pudemos constatar que não existe um consenso nem na aplicação de índices para avaliação das propostas destinadas a concorrências, nem em critérios diferentes por tipo de fornecimento / serviços. Portanto, somos da opinião que a SPTrans poderá adotar como um padrão nas concorrências vindouras o índice de liquidez geral maior ou igual a 1,0 uma vez que este índice demonstra o quanto a empresa possui de ativo circulante + realizável a longo prazo para cada R\$ 1,00 de dívida total, ou seja, quanto a empresa possui de capital disponível a curto prazo para fazer face às suas obrigações totais.

Para licitantes que não atingirem esse índice, há ainda a previsão de comprovação de patrimônio líquido corresponde a 0,1% do valor da proposta:

6.3.3. As LICITANTES que apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um) no índice referido no item 6.3.2 deverão comprovar Patrimônio Líquido mínimo na data estabelecida para o recebimento das propostas correspondente a 0,1% (um décimo por cento) do valor da proposta da LICITANTE, sendo que a comprovação deverá ser efetuada por meio dos dados constantes do último balanço patrimonial, na forma da lei.

A exigência desse valor (0,1%) atende o limite definido no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans – RILC⁵, de até 10%.

Os itens 6.3.3.1 e 7.1 definem as condições de participação de empresas em consórcio, destacando a proporcionalidade da participação das empresas nos índices de comprovação exigidos.

No item 6.3.4 é exigida a certidão negativa de pedido de falência:

⁵ Art. 43. A documentação relativa à qualificação econômico-financeira limitar-se-á a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social já exigível na forma da lei.

[...]

§ 3º. A SPTrans, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, poderá estabelecer, no instrumento convocatório, a exigência de patrimônio líquido mínimo, como dado objetivo de comprovação da qualificação econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado.

§ 4º. O valor do patrimônio líquido a que se refere o § 3º não poderá exceder a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei.

6.3.4. Certidão negativa de pedido de falência ou concordata e recuperações judiciais e extrajudiciais, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em data não superior a 60 (sessenta) dias da data da abertura das propostas, se outro prazo não constar do documento. No caso de sociedade(s) civil(is), deverá ser apresentada a certidão negativa de distribuição de processos civis, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

No entanto, conforme item 6.3.4.1, “no caso de certidão positiva, a LICITANTE deverá juntar a certidão de objeto e pé, expedida pelo ofício competente, esclarecendo o posicionamento da(s) ação(ões)”.

3.8. Plano Diretor Setorial de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDSTIC)

Os órgãos da Administração Pública municipal devem seguir as Orientações Técnicas publicadas pelo Órgão Central de Tecnologia da Informação do município, a Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia – SMIT⁶.

O Decreto nº 57.653/17 dispõe sobre a Política Municipal de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (PMGTIC) no âmbito da Administração Pública Municipal e expressa, em seu art. 14, que “os órgãos e entidades setoriais da Administração Pública Municipal somente poderão adquirir bens e contratar serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação em conformidade com o respectivo PDSTIC, bem como com as Orientações Técnicas publicadas pelo Órgão Central de Tecnologia da Informação e Comunicação”.

O Decreto nº 62.100/22, que consolidou a regulamentação das normas de licitação e contratos administrativos em âmbito municipal, dispõe no art. 20 o mesmo teor do art. 14 do Decreto nº 57.653/17.

O PDSTIC tem vigência anual, conforme definido no art. 13 do mesmo decreto:

Art. 13. São Instrumentos de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação os seguintes meios para a consecução dos objetivos da PMGTIC, segundo as diretrizes estabelecidas no artigo 2º deste decreto, dentre outros:

[...]

⁶ Decreto nº 57.653/17

Art. 5º Integram o Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação: [...]

II - Órgão Central: Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia – SMIT, representada pela Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação – CGTIC, que coordenará as atividades do Sistema Municipal de Tecnologia da Informação e Comunicação - SMTIC;

III - Plano Diretor Setorial de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDSTIC, a ser elaborado e atualizado por cada órgão e entidade setorial, com periodicidade anual, a partir de elementos fornecidos pelo Órgão Central, com os seguintes objetivos [...]

O PDSTIC 2023 da SPTrans foi aprovado em 26.12.23, após o lançamento do edital, ocorrido em 22.12.23. Neste documento estão previstas as seguintes ações relacionadas ao SMGO:

- 39 - Contratar serviço PaaS, no valor de R\$ 29.375.000,00. Impactos e Resultados Esperados: Sistema, *Datacenter* e *Links* de Comunicação durante contrato de concessão.
- 41 - Contratar serviço desenvolvimento, no valor de R\$ 466.666,67. Impactos e Resultados Esperados: Contratar Solução de Mobilidade como Serviço (MaaS para SBE e SMGO).

As ações previstas referentes ao SMGO totalizam R\$ 29,8 milhões, o que corresponde a uma porcentagem do valor estimado da contratação. O valor total previsto no PDSTIC 2023, que inclui outras ações, não necessariamente relacionadas ao SMGO, é de R\$ 202.156.502,01.

Desta forma, a contratação prevista não está aderente ao PDSTIC 2023, em infringência ao art. 14 do Decreto nº 57.653/17 e ao art. 20 do Decreto nº 62.100/22. Os itens previstos no edital não guardam relação com os constantes do instrumento de planejamento, que prevê apenas 3,3% do valor da contratação pretendida. Agrava-se a irregularidade pelo fato de o PDSTIC ter sido aprovado apenas em 26.12.23, após a publicação do edital.

3.9. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)

A Lei Federal nº 13.709/18 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, nos meios físicos e digitais, inclusive por pessoa jurídica de direito público, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais da liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade natural. As normas gerais contidas na Lei são de interesse nacional e devem ser observadas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A LGPD empodera os titulares de dados pessoais, fornecendo-lhes direitos a serem exercidos durante toda a existência do tratamento dos dados pessoais do titular pela instituição detentora da informação. A Lei prevê um conjunto de ferramentas que, no âmbito público, traduzem-se em mecanismos que aprofundam obrigações de transparência ativa e passiva. No âmbito da LGPD,

o tratamento dos dados pessoais pode ser realizado por dois agentes de tratamento: o controlador e o operador.

O controlador é definido pela Lei como a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais. Na Administração Pública, o controlador será a pessoa jurídica do Órgão ou entidade pública sujeita à Lei, representada pela autoridade imbuída de adotar as decisões acerca do tratamento de tais dados.

O operador é a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador, aí incluídos agentes públicos no sentido amplo que exerçam tal função, bem como pessoas jurídicas diversas daquela representada pelo controlador, que exerçam atividade de tratamento no âmbito de contrato ou instrumento congênere.

Verifica-se que o edital desta licitação aborda aspectos importantes relacionados à proteção de dados pessoais no item 9.9 e subitens do Anexo I – Minuta de Contrato (peça 3, fls. 38/39), itens 7.7.2.13 (peça 3, fls. 126/127) e 16 – Proteção de Dados Pessoais (peça 3, fls. 163/165) do Anexo II – Termo de Referência, e no Anexo XVI - Modelo de Declaração – LGPD (peça 3, fl. 188).

Dentre esses aspectos, cumpre citar a definição das responsabilidades das partes, mormente o item 16.1.1 (peça 3, fl. 163) do Anexo II – Termo de Referência que determina que “a SPTrans desempenhará a função de controlador do tratamento de dados pessoais nos serviços e utilidades públicas necessários à operação do SMGO, ao passo que a CONTRATADA desempenhará a função de operador do tratamento de dados pessoais em nome da SPTrans”.

O edital também preconiza a adoção de “medidas técnicas e administrativas preventivas e eficazes que sejam aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão” (peça 3, fl. 164), bem como a cooperação entre as partes para “lidarem, em tempo razoável e no âmbito da execução do objeto deste Contrato, com as eventuais solicitações feitas pelos titulares ou pelas autoridades regulatórias em relação aos dados pessoais tratados e em relação a algum eventual caso de violação” (peça 3, fl. 165).

4. CONCLUSÃO

Em sede de relatório preliminar, tendo em vista as análises dos aspectos formais e legais do Edital SPTrans nº 035/2023, cujo objeto é a aquisição de licenças de uso de Sistema de Monitoramento e Gestão Operacional (SMGO) para monitoramento, planejamento e gerenciamento do Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros da Cidade de São Paulo com os respectivos serviços de implantação, customização, operação, treinamento, manutenção, processamento, armazenamento e comunicação de dados em nuvem sob demanda, conclui-se que o procedimento **não reúne condições de prosseguimento**, em vista das irregularidades/infringências constatadas:

- 4.1. A Pesquisa de Preços apresenta falhas em sua elaboração que resultam em distorções, em desatendimento ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/21 e o art. 27 do Decreto nº 62.100/22 (item **3.2.1**).
- 4.2. A ausência do Anexo VI – Critério de Preço e Medição previsto no edital da licitação representa uma irregularidade, em infringência ao Art. 35, Parágrafo único, III, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans (item **3.2.2**).
- 4.3. Não resta justificada a modalidade de concorrência da presente licitação em desconformidade com o artigo 32, inciso IV da Lei Federal 13.303/2016 e artigo 3º, inciso IV do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SPTrans (item **3.3.1**).
- 4.4. A transferência da competência das atividades inerentes ao SMGO para o Poder Concedente em conjunto com a SPTrans está em desacordo com o disposto no art. 2º, inciso XI, c/c art. 5º do DM 58.200/2018, além de ferir o princípio de vinculação ao instrumento convocatório e aos termos licitados, previstos no art. 10, *caput*, c/c art. 13, parágrafo único, da LM 13.241/01, conforme já apontado nos eTCMs 16.171/2019, 21.096/2019 e 21.305/2019 (item **3.3.3**).
- 4.5. A forma de contratação proposta para o SMGO por meio de licenças de uso a serem disponibilizadas por período limitado para a SPTrans não oferece os requisitos necessários para que o SMGO se apresente como bem reversível, em infringência ao art. 10, *caput*, da LM 13.241/01 c/c inciso X do Art. 18 e § 1º do art. 35 da Lei Federal

8.987/95 (item **3.3.3**).

- 4.6.** A solução DRT não estava prevista na modelagem do SMGO nos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015 nem está incluída nos módulos gerais, não restando justificada sua inclusão no contexto geral de contratação do SMGO pois tal funcionalidade pode ser desenvolvida por outras empresas, portanto, não havendo o devido parcelamento do objeto, em prejuízo à economicidade da contratação, e em infringência ao inciso III do Art. 32 da Lei Federal nº 13.303/16 (item **3.3.4.1**).
- 4.7.** As disposições para subcontratação contidas no item 6.2.5.1 e seus subitens conflitam com as especificações de limitações para a subcontratação no oferecimento dos serviços propostos previstos no item 18.2 do Termo de Referência, uma vez que este último veda explicitamente a subcontratação para o fornecimento de licenças e manutenção evolutiva e adaptativa (item **3.3.4.1**).
- 4.8.** A SPTrans deve esclarecer como se dará a comunicação entre os equipamentos do SMGO e os validadores, vez que este somente funciona em modo *offline*. Além disso, definir quais os tipos de dados que serão contemplados na integração e um cronograma deste processo, observando os dados que serão enviados, contendo a relação entre dados do SMGO e dados dos validadores correspondentes ao Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE em afronta ao disposto no artigo 33 da Lei 13.303/2016 (item **3.4.1**).
- 4.9.** Não é razoável que a contratada deva suportar todos os custos relativos à novas licenças Oracle sem um planejamento objetivo de quantitativos e tipos de *software* relativos ao banco de dados, incluindo licenças tendo seus custos baseados na quantidade de processadores. Esta cláusula pode afetar o equilíbrio financeiro entre as partes dependendo da demanda futura, considerando o alto custo de licenças Oracle, principalmente com base na solução licitada em afronta ao disposto no artigo 33 da Lei 13.303/2016 (item **3.4.2**).
- 4.10.** São necessários esclarecimentos, por parte da SPTrans, quanto à participação dos itens orçados relativos aos serviços de Manutenção Evolutiva/Adaptativa e Treinamentos/Reciclagens da solução DRT, que representam mais de 90% da soma

dos preços de fornecimento e implantação dessas licenças (item **3.3.4.2**).

- 4.11.** Quanto ao item 7.7.2.4 do TR a SPTrans deve definir que os *logs* devem ser armazenados por um determinado período, pois existem situações em que ataques só são descobertos dias, meses depois de a vítima ter conhecimento do ocorrido (item **3.4.3**).
- 4.12.** Com relação ao item 7.7.2.6, sua definição está muito abrangente, principalmente quando se fala em “dados” e “limitado ao prazo de vigência do contrato” visto que este item se encontra no item de Aspectos de Segurança do SMGO. A SPTrans deve considerar especificar quais são os dados referidos neste item e definir qual o período de retenção de *backup*. A depender dos dados a serem armazenados e o quantitativo de cópias de segurança os custos podem ficar elevados podendo afetar o equilíbrio financeiro entre as partes afrontando ao disposto no artigo 33 da Lei 13.303/2016 (item **3.4.3**).
- 4.13.** É necessário incluir informações atuais sobre o gerenciamento do serviço TEG no Edital para possibilitar a especificação e precificação adequada do item (item **3.3.4.3**).
- 4.14.** Em benefício de maior transparência no certame a SPTrans deve incluir no Edital informações sobre os quantitativos esperados para a solução DRT, para possibilitar o adequado dimensionamento dos custos e embasar adequadamente os preços ofertados pelas licitantes (item **3.3.4.4**).
- 4.15.** Não estão devidamente especificados os critérios e condições de pagamento para o item “Serviços de sustentação do SMGO”, uma vez que não é possível determinar qual será a evolução percentual dos pagamentos à medida que os módulos sejam entregues pela vencedora do certame, em infringência ao inciso III do Art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16 (item **3.3.5.1**).
- 4.16.** A remuneração do item “Serviços de sustentação do SMGO” deve ser reformulada, pois a informação de que após o 19º mês haverá recebimento de 100% do valor previsto pode gerar a interpretação de que após transcorrido tal período o pagamento será integral (item **3.3.5.1**).

- 4.17.** Não estão devidamente especificados os critérios e condições de pagamento para o item “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO”, uma vez que não é possível concluir sobre qual será o critério de remuneração devido a incoerência entre os itens 8.1.4 e 8.1.5, em infringência ao inciso III do Art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16 (item **3.3.5.2**).
- 4.18.** A remuneração do item “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO” deve ser reformulada, pois a informação de que após o 19º mês haverá recebimento de 100% do valor previsto pode gerar a interpretação de que após transcorrido tal período o pagamento será integral (item **3.3.5.2**).
- 4.19.** Não estão devidamente especificados os critérios e condições de pagamento para o item “Serviços de manutenção evolutiva e adaptativa do SMGO”, pois serviços de natureza variável se apresentam com remuneração fixa, com potencial prejuízo ao erário, por pagamentos referentes a serviços não prestados, em infringência ao inciso III do Art. 69 da Lei Federal nº 13.303/16 (item **3.3.5.3**).
- 4.20.** Não consta justificativa para a atribuição de elevado volume de recursos para a contratada somente pela aprovação do Plano de Trabalho, em prazo de apenas 5 dias após assinatura do contrato, sem que haja entregas efetivas de serviços contratados (item **3.3.5.4**).
- 4.21.** Não há justificativa no TR que sustente a necessidade de apresentação do referido Plano de Trabalho no curto prazo de 5 dias (item **3.3.5.4**).
- 4.22.** Reputa-se imprescindível constar explicitamente no Edital o validador na lista de equipamentos embarcados que serão integrados ao SMGO bem como sua especificação detalhando a máxima integração possível com o SMGO, conforme previsto no Anexo VII dos Editais das Licitações 001, 002 e 003/2015 (item **3.3.6**).
- 4.23.** As especificações de Alta Disponibilidade e Tolerância a falhas são insuficientes para a garantia desses requisitos essenciais do SMGO, exigindo seu maior detalhamento para garantia de seu atendimento (item **3.3.7**).

- 4.24.** A SPTrans deve consolidar os requisitos técnicos exigidos em documentação específica no próprio Edital do SMGO para que seja possível orientar adequadamente a previsão de custos para a prestação dos serviços, principalmente devido a alterações ocorridas por meio de Termos Aditivos, em atendimento ao princípio de vinculação ao instrumento convocatório, conforme previsto no Art. 31 da Lei Federal 13.303/16 (item **3.3.8**)
- 4.25.** Em benefício de maior transparência no certame a SPTrans deve apresentar a situação atual de implementação das novas tecnologias previstas nos equipamentos embarcados para proporcionar a adequada formação de preços aos participantes do certame (item **3.3.8**)
- 4.26.** Tendo em vista ofertar maiores garantias para a adequada execução contratual a SPTrans deve avaliar a inclusão de penalidades para a contratada no caso de descumprimento do prazo de 18 meses para entrega dos módulos referentes ao Novo COP (item **3.3.9**)
- 4.27.** A SPTrans deveria especificar qual será a forma de mensuração dos itens 1 a 15 do ANS, especificando a forma de medição de cada um dos itens e sua viabilidade de obtenção da informação, para que seja possível compará-los com as definições do ANS (item **3.3.10**).
- 4.28.** A barreira às multas por descumprimento do ANS, que as limita à aplicação do percentual de 0,05% ao mês, beneficia eventuais descumprimentos contratuais da contratada e prejudica a Administração, além de não fazer sentido na execução do contrato (item **3.3.10**).
- 4.29.** A contratação prevista não está aderente ao PDSTIC 2023, em infringência ao art. 14 do Decreto nº 57.653/17 e ao art. 20 do Decreto nº 62.100/22. Os itens previstos no edital não guardam relação com os constantes do instrumento de planejamento, que prevê apenas 3,3% do valor da contratação pretendida. Agrava-se a irregularidade pelo fato de o PDSTIC ter sido aprovado apenas em 26.12.23, após a publicação do edital (item **3.8**).

Em 16.01.24

ANTONIO ALMEIDA DE SOUSA
Auditor de Controle Externo

FÁBIO OLIVEIRA SANTOS
Auditor de Controle Externo

GABRIEL REZENDE LOURENÇO DE AZEVEDO
Auditor de Controle Externo

LUIS GUILHERME RIBEIRO DO VALLE DAMIANI
Auditor de Controle Externo

RENATO SAMBRA SUYAMA
Auditor de Controle Externo

ADRIANO GONCALVES ZAMBON
Supervisor de Controle Externo 18

De acordo em 16.01.24

HELIO RICARDO GUIMARÃES MURCI DE AZEVEDO
Coordenador de Controle Externo VIII