

# Termo de Referência 1/2024

## Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
1/2024	990175-ESP-COORD. DE PLANEJAMENTO E GESTAO	ULYSSES CARRARO	25/10/2024 11:58 (v 1.0)
Status	ASSINADO		

## Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Serviço não-continuado		026.00001030/2024-85

## 1. Definição do objeto

1.1. Contratação de consultoria para migração de modelagem de transporte do Software VISUM para o EMME, com enfoque na verificação dos impactos da demanda advinda da implantação dos Projetos de Transportes no sistema de transporte coletivo e individual e treinamento no software de macrossimulação EMME nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, de acordo com as subdivisões na forma de itens que compõem este instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER
1	Contratação de consultoria para transição de modelagem de transporte do software VISUM para o EMME, com enfoque na avaliação dos impactos da demanda na rede metropolitana de transporte e capacitação de colaboradores da pasta no uso do software de macrossimulação EMME	18244 – Consultoria e assessoria - transporte

- 1.1.1. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.
- 1.1.2. Este Termo de Referência foi elaborado em conformidade com o Decreto estadual nº 68.185, de 11 de dezembro de 2023.
- 1.1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como serviços de luxo, observando o disposto no Decreto estadual nº 67.985, de 27 de setembro de 2023.

- 1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços técnicos especializados, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar, elaborado nos termos do Decreto estadual nº 68.017, de 11 de outubro de 2023.
- 1.3. O prazo de vigência da contratação é de 18 (dezoito) meses, contados da data de emissão da 1ª Ordem de Serviço, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 1.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

### Subcontratação

- 1.5. O Contratado não poderá subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto contratual.

## 2. Fundamentação da contratação

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência

### 2.2. Contextualização

i. O planejamento estratégico de transportes públicos tem como objetivo central desenvolver programas sob os quais um sistema integrado possa ser implantado, expandido ou modernizado, visando sua operação e, posteriormente, o seu gerenciamento, incluindo as redes viárias e dos transportes de massa com seus terminais de integração, atendendo adequadamente as necessidades da população quanto a mobilidade, desenvolvimento socioeconômico e qualidade de vida.

ii. O Governo do Estado de São Paulo (GESP), através da Secretaria dos Transportes Metropolitanos (STM), vem promovendo planejamento para orientar suas ações desde a constituição da Pasta. Em 1994, a STM elaborou o Transporte SIM (Sistema Integrado Metropolitano) baseado na Pesquisa de Origem e Destino de 1987, plano que foi atualizado posteriormente pelo Plano Integrado de Transportes Urbanos (PITU) da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP.

iii. O PITU é um instrumento de planejamento de longo prazo de expansão e integração da rede de transporte público de passageiros das Regiões Metropolitanas do Estado de São Paulo de alta, média e baixa capacidade, considerando ainda os empreendimentos previstos pelos seus municípios integrantes. O primeiro PITU elaborado para a RMSP, publicado em 1999, foi baseado na Pesquisa OD 1997 e apontava as tendências preconizadas para a expansão e o planejamento da rede até o ano de 2020. O PITU 2020 foi posteriormente revisado pelo PITU 2025, decorrente da atualização da mini OD 2002 e, atualmente, a Secretaria concluiu o PITU 2040, baseado na OD 2017, que irá balizar todas as ações do Estado na área de transporte metropolitano para os próximos 20 anos.

iv. Importante dispor neste ponto que as revisões e atualizações do PITU são necessárias em razão do dinamismo territorial das cidades que compõem as Regiões Metropolitanas (RMs), sendo imperativo o acompanhamento dos dados de demanda de mobilidade, análises espaciais e socioterritoriais. Portanto, mais que um plano estático, o PITU se apresenta como um processo permanente de planejamento que busca integrar as diversas ações dos agentes públicos e privados que atuam ou impactam sobre a mobilidade urbana.

v. Através do PITU, a STM pretende desenvolver e articular o planejamento estratégico do transporte metropolitano, analisando diferentes cenários de investimento com o objetivo de avaliar a viabilidade técnica e operacional das alternativas. Logo, fez-se necessário o uso de um modelo de simulação de demanda que permitisse a representação dos diversos serviços de transporte existentes na RMSP, assim como a avaliação de futuras alternativas de traçado, políticas tarifárias e escolha de tecnologia, buscando-se o melhor atendimento da população. Para o desenvolvimento do PITU 2040, o Consórcio contratado utilizou o modelo de transporte Visum, com zonas de tráfego agregadas, atendendo a uma visão mais estratégica do fenômeno da mobilidade metropolitana.

vi. É importante destacar que a aferição dessas tendências, quando da elaboração do PITU 2040 para a RMSP, foi feita com base na Pesquisa Origem e Destino de 2017 realizada pelo METRÔ. Em função da disrupção nos padrões do comportamento de viagem causada pela pandemia da Covid-19, que se estendeu entre 2020 e 2023, o METRÔ, com apoio da STM, decidiu pela realização de uma nova Pesquisa de Origem e Destino para o ano-base 2023, que deverá subsidiar a atualização do PITU 2040, com a incorporação de novos dados socioeconômicos e de viagens.

vii. Além disso, visando o refinamento das propostas, a análise de trechos críticos e o carregamento de estações, deverá ser feita a desagregação das zonas de Origem e Destino, juntamente com a migração da modelagem matemática para o software EMME, em sua versão mais atualizada. As vantagens do EMME em relação ao Visum é sua rapidez no processamento - na medida em que estabelece a alocação das matrizes

ao mesmo tempo que determina os caminhos competitivos entre os pares de viagem e sua alta capacidade de customização, permitindo a adoção de modelos com maior ou menor complexibilidade de representação, adequando-se à escala das demandas de cada projeto específico. Além dessas vantagens poderemos trabalhar com todas as zonas e subzonas constantes nas pesquisas OD, permitindo considerar as viagens intrazonais.

viii. Além disso, o EMME já é utilizado pelas empresas coligadas CPTM, METRÔ e EMTU, o que proporcionará compatibilidade de análise e troca de bases de dados.

2.3. O Plano de Contratações Anual - PCA não foi elaborado pela Secretaria dos Transportes Metropolitanos no ano de 2023, para as contratações a serem realizadas em 2024, conforme facultado pelo artigo único da Disposição Transitória do Decreto nº 67.689/2023.

### 3. Descrição da solução

#### Escopo da prestação dos serviços

##### 3.1. Produto 01 (P01) – Modelo calibrado com rede existente em 2024

*i. Relatório Técnico com os arquivos do software EMME, Mapas, Bases Georreferenciadas e Banco de Dados com os resultados das pesquisas e levantamentos.*

3.1.1. Primeiramente, deverá ser realizada a migração do(s) modelo(s) a ser(em) fornecido(s) pela Contratante para o software de simulação EMME. O Modelo de Transporte deverá representar a oferta, a demanda e a política tarifária vigente em 2024, incluindo a adequação dos “nós”, “links” e rotas dos serviços de transporte coletivo, atributos, funções e parâmetros necessários. Deverão ser incorporados as matrizes de viagens, incluindo motivos, modos e caracterização socioeconômica da Pesquisa de Origem e Destino de 2017, atualizada para 2024, tendo como referência o Censo 2022 e os relatórios operacionais.

3.1.2. A elaboração desta atividade deverá contemplar a adequação da rede de simulação viária e de transporte coletivo, incluindo:

##### 3.1.2.1. Revisão dos parâmetros da rede de transporte individual

i. Deverá ser revisada a representação das características físicas e operacionais dos componentes do sistema viário (distâncias, capacidades, velocidades – inclusive em função de volume de tráfego, mãos de direção, restrição a tipos de veículos, restrições de conversão etc.), considerando os vários tipos de ligações, de conexões entre as ligações e de parâmetros descritivos em cada uma delas.

##### 3.1.2.2. Revisão dos parâmetros da rede de transporte coletivo

i. Deverá ser realizada a revisão dos itinerários das linhas de ônibus municipais e metropolitanos e adequação da sua representação, incluindo características físicas, operacionais e tarifárias, terminais, acessos e transferências intermodais, tempo de deslocamento por trecho, capacidade, etc.

##### 3.1.2.3. Migração do modelo de demanda

##### 3.1.2.3.1. Apropriação e validação de modelo de geração de viagens

i. A atração e produção de viagens estão associadas à caracterização de cada zona em termos socioeconômicos: população, empregos, matrículas, renda, posse de auto, entre outras variáveis.

ii. Deverão ser atualizadas para 2024 as variáveis explicativas dos fatores de produção e atração de viagens provenientes do(s) modelo(s) fornecido(s). De posse de projeções deste conjunto de variáveis, deverão ser atualizadas as projeções previstas no PITU2040 para os horizontes futuros dos cenários de análise, estimando a geração de viagens para cada cenário de desenvolvimento urbano adotado. Permite, portanto, a determinação, em cada zona de tráfego, de suas quantidades de viagens com origem e destino, dentro dos cenários e horizontes de estudo.

iii. Nessa etapa deverão ser revisados os estratos provenientes do(s) modelo(s) fornecido(s) de modo a conter, no mínimo, estratificações por motivos de viagens, origem e/ou destino dos deslocamentos (base domiciliar ou não domiciliar), e classes de renda da população residente em cada zona de tráfego.

#### 3.1.2.3.2. Apropriação e validação de modelo de distribuição de viagens

i. As viagens produzidas e atraídas em cada zona de tráfego devem ser distribuídas entre os diversos pares de zonas através de funções baseadas no custo generalizado dos deslocamentos entre todas as zonas de tráfego, que representa desutilidade de viagem percebida em termos de tarifa e tempos monetizados, incluindo tempo de viagem, espera, transferência e de deslocamento até a estação. Por meio da identificação do valor atribuído aos tempos de cada estrato da população que utiliza o sistema de transporte, o custo generalizado permite o balanceamento espacial dos fatores totais de produção e atração de viagens motorizadas. Normalmente, utilizam-se as funções do tipo gravitacional ou gamma, que apresentam elasticidade suficiente para uma boa dispersão e uma aderência adequada aos tempos de viagem entre zonas.

#### 3.1.2.3.3. Desenvolvimento e validação de modelo de divisão modal

i. Esta etapa determina a escolha modal entre os sistemas de transporte coletivo e individual. O modelo verifica a probabilidade dos indivíduos em escolher um determinado modo em função de suas condições socioeconômicas, das características das viagens em relação aos motivos e horários, e da atratividade dos sistemas disponíveis. Assim, estabelece, para cada par de viagens, o modo motorizado que representa o melhor custo-benefício. Normalmente, utilizam-se modelos de escolha discreta multinomial, que se baseiam no conceito de utilidade para representação do processo de escolha entre as alternativas disponíveis (coletivo x individual).

ii. Ao final desta etapa, são montadas as matrizes de viagem por modo, que servirão de entrada para a etapa de alocação.

#### 3.1.2.4. Migração dos procedimentos de alocação e da estrutura do banco de dados do modelo de oferta

i. Trata-se de um modelo que trabalha com alocação por equilíbrio para o sistema de transporte individual e com sistema de atribuição de multi-caminhos para o transporte coletivo, com alocação proporcional às frequências percebidas dos serviços.

#### 3.1.2.5. Calibração

i. Com a rede revisada, deverá ser realizada a calibração do modelo, de modo que as etapas de modelagem da demanda e oferta expliquem e reproduzam os resultados obtidos na Pesquisa OD 2017. Essa base deverá ser, então, atualizada para 2024, referenciada nos resultados do Censo 2022 e nas contagens de passageiros embarcados e transferências dos sistemas individual e coletivo, a serem disponibilizadas pela Contratante. O desvio máximo aceitável é de 10% em relação à demanda de cada sistema (considerando Metrô, CPTM e bacias de operação da EMTU e SPTrans), e de 5% para cada linha de alta e média capacidade.

#### 3.1.2.6. Análise do zoneamento

i. Deverá ser realizada a análise do zoneamento do tráfego do modelo a ser fornecido em conjunto com a Contratante, propondo-se sua desagregação para adequação às necessidades de análise.

ii. Essas análises deverão se iniciar quando do recebimento pela CONTRATADA da Ordem de Início de Serviço - OIS 1, emitida pela CPG.

### 3.2. Produto 02 (P02) - Representação da Estratégia Mínima

*i. Modelagem da Estratégia Mínima, apresentando demanda por trecho e sentido para hora pico e demanda diária, determinando fatores de pico para Metrô, CPTM e EMTU. Relatório Técnico, arquivos do software EMME e apresentação digital dos resultados.*

3.2.1. As estratégias representam as intervenções propostas para o sistema de transporte e podem ser caracterizadas por conjuntos de proposições de investimento em infraestrutura, gestão e preços. Os investimentos em infraestrutura devem abranger os sistemas de alta e média capacidade de transporte.

3.2.2. A Estratégia Mínima representa o estágio presente da infraestrutura de transporte acrescido dos investimentos já comprometidos pela STM em expansão, melhorias e modernizações, ou seja, consiste nos Projetos de Transportes Prioritários da Rede Metropolitana de Transporte de Alta e Média Capacidade, elencados abaixo:

#### **METRÔ**

- Linhas existentes em operação pelo Metrô e/ou por Concessionária;
- Linha 02 – Verde: extensão Penha;
- Linha 06 – Laranja: Trecho Brasilândia – São Joaquim;
- Linha 15 – Prata: extensão Ipiranga e extensão Jacu-Pêssego;
- Linha 17 – Ouro: Jardim Aeroporto/Congonhas – Washington Luís – Morumbi (CPTM).

#### **CPTM**

- Linhas existentes em operação pela CPTM e/ou por Concessionária;
- Linha 09 – Esmeralda: extensão Varginha;
- Linha 10 – Turquesa: Rio Grande da Serra até Luz;
- Linha 11 – Coral: extensão Palmeiras - Barra Funda;
- TICS;
- TIM.

#### **EMTU**

- Corredores existentes e áreas de operação;
- Extensão do Corredor Itapevi – São Paulo: Vila Yara;
- Extensão do Corredor Guarulhos – São Paulo: Tucuruvi;
- BRT ABC.

3.2.3. Além da rede metropolitana de transporte, devem ser considerados ainda os empreendimentos municipais de transporte, especialmente aqueles que conectam e impactam diretamente na rede metropolitana de transporte, como os BRTs Aricanduva, Radial Leste e Itapeperica, e os corredores municipais Itaquera, Perimetral Itaim Paulista, Nossa Senhora do Sabará, Miguel Yunes e Celso Garcia.

3.2.4. Essas análises deverão se iniciar quando do recebimento pela CONTRATADA da Ordem de Início de Serviço - OIS 2, emitida pela CPG

### **3.3. Produto 03 (P03) - Representação da Estratégia PITU2040**

*i. Representação, validação e análise da Estratégia PITU 2040, apresentando demanda por trecho e sentido para hora pico e diária. Relatório Técnico Preliminar, arquivos do software EMME e apresentações digitais dos resultados.*

3.3.1. Deverá ser reproduzida no modelo a estratégia escolhida no PITU2040, doravante denominada Estratégia PITU2040, com suas extensões, modos de transporte e demais condições operacionais e tarifárias estabelecidas, considerando a adição de novos eixos, estações e integrações à Estratégia Mínima. Essa representação da Estratégia PITU2040 deverá ser validada, verificando sua aderência aos resultados aferidos no modelo agregado utilizado no PITU2040.

3.3.2. Então, deverá ser realizada uma análise completa dos resultados esperados com a implementação da Estratégia PITU2040, verificando se os objetivos estabelecidos na Visão da Metrópole continuam sendo contemplados com essa modelagem considerando todas as zonas desagregadas. Caso sejam identificadas lacunas ou necessidades de ajustes, deverão ser propostas ações corretivas e melhorias para otimizar o desempenho do sistema. Deverão ainda ser simuladas as demandas da hora pico e as demandas diárias, obtendo-se os fatores de pico, índices de bidirecionalidade e fatores de ocupação para o sentido mais carregado e para o sentido menos carregado.

3.3.3. Essas análises deverão se iniciar quando do recebimento pela CONTRATADA da Ordem de Início de Serviço - OIS 3, emitida pela CPG.

### **3.4. Produto 04 (P04) - Análise de trechos críticos e segmentos prioritários**

*i. Relatório com determinação de trechos críticos, segmentos prioritários a serem implantados, combinação de trechos prioritários de diversas linhas, apresentando demanda por trecho e sentido na hora pico.*

3.4.1. Deverá ser conduzida uma análise detalhada para identificar possíveis gargalos ou obstáculos que possam comprometer a efetividade da estratégia da rede de transporte. Deverão ser apresentados fatores como: capacidade de transporte, demanda média diária e em horários de pico, integração entre modos de transporte, perfil de carregamento das linhas, trecho de carregamento crítico por sentido, entre outros. Essa análise permitirá antecipar problemas potenciais e propor soluções adequadas, como a implementação de novas infraestruturas, ajustes operacionais ou melhorias no planejamento das linhas e estações.

3.4.2. Essas análises deverão se iniciar quando do recebimento pela CONTRATADA da Ordem de Início de Serviço- OIS 4, emitida pela CPG.

### **3.5. Produto 05 (P05) - Atualização do modelo e calibração com os dados da OD 2023**

*i. Relatório Técnico, arquivos do software EMME e apresentações digitais.*

3.5.1. Quando da disponibilização dos resultados da Pesquisa OD 2023, deverá ser emitida Ordem de Início de Serviço (OIS-5) para proceder à atualização do modelo, com inserção das novas parâmetros de viagem, com ajuste nos parâmetros dos modelos de demanda e oferta e para o ano-base 2024.

### **3.6. Produto 06 (P06) - Análise de sensibilidade**

*i. Relatórios Técnicos, Pranchas I Mapas, Arquivos georreferenciados, Arquivos do software EMME.*

3.6.1. Após a atualização do modelo no P05, deverão ser realizadas análises de sensibilidade da demanda da Estratégia PITU2040, considerando as linhas previstas em seus trechos prioritários, suas extensões e possíveis expansões visando melhor operação da rede metropolitana de transporte e segmentos prioritários para implantação.

3.6.2. Essas análises deverão receber Ordens de Início de Serviço específicas, a serem emitidas pela CPG, juntamente com os parâmetros da oferta a ser simulada, totalizando 5 OS ao total, conforme segue:

3.6.2.1. P06A- Avaliação de segmento e/ou linha a ser determinada pela CPG na OIS-6

3.6.2.2. P06B - Avaliação de segmento e/ou linha a ser determinada pela CPG na OIS-7

3.6.2.3. P06C - Avaliação de segmento e/ou linha a ser determinada pela CPG na OIS-8

3.6.2.4. P06D -Avaliação de segmento e/ou linha a ser determinada pela CPG na OIS-9

3.6.2.5. P06E - Avaliação de segmento e/ou linha a ser determinada pela CPG na OIS-10

3.6.3. A exemplo do P04, deverão ser apresentados, para cada produto: capacidade de transporte, demanda média diária e em horários de pico, integração entre modos de transporte, perfil de carregamento das linhas, trecho de carregamento crítico por sentido, entre outros.

### **3.7. Produto 07 (P07) - Relatórios automatizados e representação das estratégias complementares**

*i. Relatórios automatizados de resultados e indicadores de desempenho; relatório de governança operacional e institucional; relatórios de políticas tarifárias.*

I. Aferição dos indicadores de desempenho que compõem as dimensões da Visão de Futuro da Metrópole dos PITUs 2020 x 2025 x 2040, com seu respectivo memorial de cálculo;

II. Sensibilidade de políticas de integração e políticas tarifárias - análise de hip se e integração tarifária entre os diversos modos e suas repercussões na arrecadação do sistema;

III. Geração automática de relatórios ao rodar cada cenário no modelo de simulação, apresentando os resultados simulados (dados brutos e análises estatísticas resumidas) e indicadores de desempenho dos cenários (alinhados com os indicadores do PITU). Esses dados deverão alimentar um dashboard compatível com o Power BI, a ser desenvolvido pela Contratada.

IV. Interfaces entre o sistema metropolitano e os serviços locais dos municípios integrantes, auxiliando na formulação de arranjos operacionais e institucionais entre os diversos entes federativos.

3.7.1. Com base nessas informações, será possível avaliar o impacto da criação de novos eixos, estações e integrações no sistema de transporte público. O objetivo é compreender como essas mudanças afetarão a eficiência, a capacidade e a qualidade do transporte, levando em consideração o fluxo de passageiros e a distribuição espacial das demandas.

3.7.2. Essas análises deverão receber Ordens de Início de Serviço específicas, a serem emitidas pela CPG, totalizando 3 OS ao total, conforme segue:

3.7.2.1. P07A – Aferição dos indicadores de desempenho dos PITUs - OIS-11;

3.7.2.2. P07B – Análise de sensibilidade de políticas de integração e políticas tarifárias - OIS-12;

3.7.2.3. P07C – Criação de módulo de geração automática de resultados e dashboard - OIS-13;

3.7.2.4. P07D – Análise e realização das interfaces entre o sistema metropolitano e os serviços locais dos municípios integrantes na OIS-14.

### 3.8. Produto 08 (P08) - Treinamento e Disponibilização de equipamentos de informática

*i. Duas etapas de treinamento, manual didático, apresentações utilizadas durante as aulas, Notebook /Desktop, documentos comprobatórios da aquisição e do pagamento do notebook/desktop.*

3.8.1. Deverá ser realizado treinamento continuado para capacitação em Macrossimulação de até 3 colaboradores da STM, a fim de permitir o acompanhamento dos trabalhos e verificação dos produtos do presente termo de referência. A capacitação deverá seguir o cronograma e abordar, no mínimo, os seguintes tópicos:

3.8.1.1. Apresentação (principais características, ferramentas e funcionalidades, inclusive dos módulos);

3.8.1.2. Parâmetros utilizados no software para os modelos de demanda e oferta;

3.8.1.3. Importação e inserção de matrizes, parâmetros e dados;

3.8.1.4. Montagem e alteração de redes de transporte;

3.8.1.5. Simulação de políticas tarifárias e outras políticas de gestão, como pedágio urbano e integração com transporte não convencional;

3.8.1.6. Mapas temáticos;

3.8.1.7. Modelagem da demanda e da oferta;

3.8.1.8. Detalhamentos para tráfego e para transporte coletivo;

3.8.1.9. Gerenciamento de cenários;

3.8.1.10. Exemplos referentes ao PITU2040, como características do modelo de transporte desenvolvido e atividades relacionadas neste Termo.

3.8.2. O treinamento continuado (Produto 08A) estabelece que a equipe a ser treinada deverá acompanhar a elaboração de todas as etapas de simulação definidas neste documento. Deverá prever ainda suporte técnico relacionado ao software utilizado, com a designação de pelo menos um consultor/técnico para responder diretamente às questões sobre simulação da equipe técnica da STM. O treinamento continuado deverá estabelecer no mínimo 4 reuniões remotas por mês e 1 reunião presencial a cada 2 meses, em datas a ser combinadas com a equipe técnica da Contratante.

3.8.3. O treinamento avançado (Produto 08B) visa capacitar a equipe para a atualização de parâmetros do modelo (tanto de oferta quanto de demanda), processamento e análise de resultados e manipulação do dashboard, com o objetivo de garantir a independência da equipe interna nesse processo.

3.8.4. A equipe da STM deverá, desde o início do desenvolvimento dos trabalhos, realizar o acompanhamento e avaliação dos produtos referentes à simulação de rede (P01, P02, P03, P04, P05, P06 e P07), para tanto, o Produto 08A prevê também o fornecimento de 02 (dois) microcomputadores com capacidade para rodar o software EMME, de acordo com os requisitos do sistema intermediário ou avançado para uso do software, com sistema operacional Windows na sua última versão e configuração mínima de 32GB RAM, 512GB SSD e 1TB de HD.

3.8.5. Resultado das atividades supracitadas:

3.8.5.1. Produto 08A (P08A) - Treinamento Continuado e disponibilização de 02 (dois) equipamentos (notebook/desktop) - Ordem de Início de Serviço 15 - OIS 15;

3.8.5.2. Produto 08B (P08B) - Ordem de Início de Serviço 16 - OIS 16 - Treinamento Avançado.

3.8.6. A Ordem de Início de Serviço 15 - OIS 15 poderá ser emitida concomitantemente à OIS 1. A OI 16 será emitida a qualquer momento após a conclusão do Produto 05 -Atualização do modelo e calibração com os dados da OD 2023, conforme for acordado entre as partes, dentro do período de vigência do contrato.

## 4. Requisitos da contratação

### Bases e Referências

4.1. Na execução do serviço descrito neste Termo de Referência, serão considerados:

4.1.1. Plano Integrado de Transporte Urbano – PITU 2040;

4.1.2. Plano de Ação da Macrometrópole – PAM;

4.1.3. Plano de Ação de Transporte e Logística para a Macrometrópole Paulista;

4.1.4. Pesquisa Origem e Destino da RMSP (2017);

4.1.5. Pesquisa Origem e Destino da RMSP (2023) – em desenvolvimento;

4.1.6. Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE do Estado de São Paulo;

4.1.7. Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI da Região Metropolitana de São Paulo;

4.1.8. Planos e projetos dos municípios que compõem a RMSP tratadas neste Termo de Referência.

### Equipe Técnica

4.2. Para as categorias relativas ao pessoal-chave, abaixo relacionadas como EQUIPE MÍNIMA, a CONTRATADA deverá contar com mais de um técnico na mesma categoria, ou com técnicos que dominem mais de uma disciplina do estudo. Após a assinatura do Contrato, antes da emissão da OIS 1, a CONTRATADA deverá apresentar no PLANO DE TRABALHO, previsto no item 5 deste Termo de Referência, a equipe responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos, para aprovação. Caso a CONTRATADA atualize o quadro de pessoal indicado quando da apresentação do PLANO DE TRABALHO deverá informar à CONTRATANTE.

#### 4.2.1. Coordenador de Projeto

4.2.1.1. Coordenador geral, com formação superior e experiência profissional superior a quinze anos após a graduação, detentor de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do profissional, devidamente acervado(s) no CREA - ou órgão equivalente ou declaração de sua inexistência para profissionais estrangeiros - que conste o profissional como Responsável Técnico, com amplo conhecimento das disciplinas envolvidas no projeto e experiência em coordenação de estudos multidisciplinares de porte similar ao do objeto desta contratação. Deverá apresentar atestado técnico de coordenação e ou elaboração de modelagem com o software EMME em cidade ou área metropolitana com no mínimo 2 (dois) milhões de habitantes.



#### 4.2.2. Consultor

4.2.2.1. Profissionais com formação superior e experiência profissional de pelo menos quinze anos em sua área profissional, após a graduação, detentores de atestado(s) fornecidos(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com conhecimento e experiência em uma ou mais disciplinas envolvidas no projeto, tais com, entre outras: planejamento de transporte, elaboração e modelagem de sistemas/redes de transporte, estudos de política tarifária e custos do sistema de transporte de passageiros e estudos sobre as funções econômicas e sociais do transporte urbano público. Deverá apresentar atestado técnico de coordenação e ou elaboração de modelagem com o software EMME em cidade ou área metropolitana com no mínimo 2 (dois) milhões de habitantes.

#### 4.2.3. Profissional de nível superior sênior

4.2.3.1. Profissionais com formação superior e experiência profissional de pelo menos oito anos em sua área profissional, após a graduação, detentores de atestado(s) fornecidos(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com experiência e domínio em uma ou mais disciplinas envolvidas no projeto, tais como, entre outras: planejamento de transporte, elaboração e modelagem de sistemas /redes de transporte, estudos de política tarifária e custos do sistema de transporte de passageiros e estudos sobre as funções econômicas e sociais do transporte urbano público.

#### 4.2.4. Profissional júnior

4.2.4.1. Profissional com nível superior em engenharia, arquitetura, matemática ou outra formação, que possua 1 ano de experiência em apoio a modelagem de transportes por modelos matemáticos de quatro etapas.

### Atestado Técnico

4.3. A empresa a ser contratada deverá apresentar Atestado Técnico de execução de trabalhos de mesma complexidade, devidamente acervado junto ao CREA, sendo exigido ao menos uma modelagem, calibração e validação de rede de transportes de passageiros utilizando o modelo EMME em cidades ou regiões metropolitanas com no mínimo 2 milhões de habitantes.

### Propostas

4.4. As propostas deverão ser por preço global, incluindo todas as despesas e custos relativos à mão-de-obra, equipamentos (microcomputadores, impressoras multifuncionais laser A3 e A4, "softwares", aplicações/sistemas e outros correlatos em quantidade e características adequadas à demanda de serviços), equipamentos de comunicação (telefones fixos, celulares, servidor para acesso rápido à Internet e outros correlatos), administração central, material de consumo para escritório, custos com traduções de documentos, seguros cabíveis, pessoal, bem como os custos indiretos (impostos, tributos, encargos, taxas, emolumentos etc.) e outras despesas, de modo a constituir a única contraprestação pela execução dos serviços objeto desta Licitação.

### Garantia da contratação

4.5. Não haverá exigência da garantia da contratação prevista nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

### Vistoria

4.6. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

5. Modelo de execução do objeto

Plano de trabalho e ordens de serviço

- 5.1. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, o Plano de Trabalho compreendendo as etapas que orientarão a execução dos serviços, objeto deste Termo de Referência.
- 5.2. O Plano de Trabalho especificará a metodologia de elaboração dos trabalhos, a equipe que irá desenvolver os trabalhos e deverá demonstrar o conhecimento dos serviços a serem executados. Com base no presente Termo, deverá ser detalhado o planejamento geral das atividades envolvidas na execução dos trabalhos, bem como a relação, as precedências e a duração das mesmas, o método e os critérios a serem utilizados na coleta, análise e sistematização dos dados, estudos e desenvolvimento dos produtos elencados no item 3.
- 5.3. A STM terá o prazo de até 10 (dez) dias corridos para análise e aprovação do Plano de Trabalho. No caso da solicitação de eventuais ajustes por parte da Secretaria, a CONTRATADA terá 5 (cinco) dias para realizar a revisão do Plano de Trabalho. Com a aprovação do Plano, será expedida a Ordem de Início de Serviço 1 – OIS 1.
- 5.4. A Ordem de Início de Serviço 5 – OIS 5 está vinculada apenas ao início do Produto P05 – Atualização do Modelo e Calibração com os Dados da Pesquisa OD 2023. A OIS 5 será emitida a qualquer momento após a disponibilização dos resultados da OD 2023 pela CONTRATANTE, conforme acordado entre as partes, dentro do período de vigência do contrato.
- 5.5. As Ordens de Início de Serviço 6 a 14 – OIS 6 a 14 serão emitidas a qualquer momento após a conclusão do P05 – Atualização do Modelo e Calibração com os Dados da Pesquisa OD 2023, conforme acordado entre as partes, dentro do período de vigência do contrato.
- 5.6. Os trabalhos deverão ser desenvolvidos observando-se as etapas, atividades e produtos específicos, constantes no Item 3 deste Termo de Referência.

Prazos e cronograma de execução

5.7. A vigência do contrato será de 18 (dezoito) meses e o prazo de execução é de 16 (dezesseis) meses, a contar da data da emissão da 1ª Ordem de Início de Serviço, conforme cronograma a seguir:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
P01	Modelo calibrado com rede existente																		
P02	Representação da Estratégia Mínima																		
P03	Representação da Estratégia PITU 2040																		
P04	Análise de trechos críticos e segmentos prioritários																		

<b>P05</b>	Atualização do modelo e calibração com os dados da OD 2023																		
<b>P06</b>	Análise de sensibilidade																		
<b>P07</b>	Relatórios automatizados e estratégias complementares																		
<b>P08</b>	Treinamento e disponibilização de equipamentos de informática																		

### Condições de execução

5.8. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.8.1. Início da execução do objeto: a contar da emissão da ordem de serviço 1 – OIS 1;

5.8.2. A CONTRATADA deverá entregar à STM/CPG, mensalmente, relatórios de andamento dos trabalhos ou relatórios finais de produtos concluídos.

5.8.3. A Contratada deverá apresentar os resultados consolidados de cada cenário modelado e seu impacto na demanda, tempos de viagens, carregamentos, custos, receitas operacionais, entre outros.

5.8.4. O Modelo de Transporte resultante deverá ser disponibilizado em pleno funcionamento em equipamentos fornecidos a STM/CPG, conforme item 3.8 – “Produto 08 (P08) – Treinamento e Disponibilização de equipamentos de informática”, permitindo avaliações internas de sensibilidade da rede metropolitana de transportes. A Contratada deverá desenvolver ainda interface gráfica amigável do modelo de simulação (templates) para a entrada de dados, atualizações, processamentos, consultas e exportação de resultados das redes simuladas.

### Formato de apresentação dos produtos

5.9. Nas descrições do Item 3, são apresentadas atividades e produtos contendo a especificação do material e arquivos referentes a cada um deles. Tais entregas permitirão o perfeito acompanhamento técnico da atividade pela STM. Os produtos serão entregues em prazos que respeitem criteriosamente o cronograma de entregas estipulado. A STM informará a CONTRATADA quanto ao padrão de carimbo, títulos e padronização da numeração dos documentos do presente objeto.

5.10. Todos os documentos deste trabalho deverão ser emitidos em caráter preliminar (Revisão A) para análise e comentários da STM. Nesta primeira emissão será possível tecer comentários, observações ou aprovação preliminar, e será devolvida para a CONTRATADA. Após esta análise, será determinado se será necessária uma nova emissão para comentários (Revisão B, C, D, E etc.), ou se será possível emitir a versão final do documento (Revisão Ø).

5.11. A CONTRATADA deverá atender sempre aos comentários e observações pertinentes e providenciará nova emissão preliminar ou emissão definitiva.

5.12. Vale ressaltar que a aprovação final de um documento (Revisão Ø) não impossibilita que este seja ainda alvo de comentário ou novas revisões, uma vez que, na maioria das vezes, estes são sempre parte de um contexto maior, que estão sujeitos a modificações gerais e contextuais. A compatibilização geral de todas as informações do trabalho é de responsabilidade da CONTRATADA.

5.13. Define-se o prazo de 10 (dez) dias úteis para a CONTRATANTE devolver os documentos e 05 (cinco) dias úteis para a CONTRATADA apresentar nova versão.

5.14. Ao final dos trabalhos, a CONTRATADA deverá fornecer 02 (duas) vias impressas do relatório síntese com todas as conclusões do estudo, encadernadas com capa flexível, no método canoa ou lombada quadrada a depender do número de páginas. Os produtos deverão ser endereçados à Coordenadoria de Planejamento e Gestão – CPG da Secretaria dos Transportes Metropolitanos – STM.

5.15. As versões finais de todos os trabalhos desenvolvidos também deverão ser compiladas e entregues em formato digital, em suporte tipo HD externo, acompanhadas de índice de documentos. Além dos arquivos tipo PDF, deverão ser entregues os arquivos abertos / editáveis de todos os documentos e tabelas de apoio.

5.16. Os Relatórios e Apresentações deverão ser elaborados em formatos compatíveis com MSOffice 2019, ou similar, e em PDF apresentados preferencialmente em formato A4 ou A3 padrão ABNT.

5.17. Os Mapeamentos e Georreferenciamentos deverão ser desenvolvidos em formatos compatíveis com o software livre QGIS (formato Shapefile ou Geopackage), apresentados em formato digital. Se solicitado pela CONTRATANTE, deverão ser entregues em PDF em formato A1, A2, A3 ou A4 padrão ABNT. Outros formatos poderão ser aceitos para desenhos ou mapas específicos, desde que previamente acordado.

5.18. Os arquivos referentes à simulação de rede deverão ser entregues em formato compatível com o software EMME, correspondendo a redes e banco de dados de todos os cenários e alternativas. Os relatórios de desempenho dos cenários deverão ser entregues em formato compatível com as planilhas eletrônicas ou arquivos de texto, assim como os resultados das simulações, incluindo apresentações gráficas, quadros e listagens, animações, etc.

#### **Insumos a serem fornecidos pela contratante**

5.19. Será definido pela CONTRATANTE: Matriz de interlocução;

5.20. Dados: A CONTRATANTE fornecerá todas as informações, dados, mapas, desenhos, plantas e documentos internos que a CONTRATADA julgue úteis, mediante aprovação prévia;

5.21. Todos os materiais de referência deverão ser devolvidos a CONTRATANTE no final do trabalho, ou antes, se solicitado.

#### **Formato de acompanhamento dos produtos**

5.22. A STM acompanhará todo o desenvolvimento do projeto e terá o prazo de até 10 (dez) dias úteis para análise técnica e aprovação dos serviços referentes de cada um dos produtos descritos neste Termo de Referência, a contar do seu recebimento.

5.23. A medição dos serviços está vinculada ao recebimento e aprovação dos produtos previstos de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro (Item 5.27).

5.24. O modo de entrega dos documentos estipulados em cada produto deverá ser acordado entre STM e CONTRATADA.

5.25. Somente serão aceitas alterações na ordem prevista para a entrega dos produtos, e respectiva liberação de pagamento, quando estas forem previamente autorizadas pela STM. No caso do produto P05, o início de seu desenvolvimento será acordado entre as partes e oficializado por meio de Ordem de Início de Serviço específicas, emitidas pela CONTRATANTE, após a disponibilização dos resultados da Pesquisa OD 2023.

5.26. Produtos incompletos e/ou com atrasos serão alvos das penalidades previstas em contrato.

**Cronograma Financeiro**

5.27. O Cronograma Financeiro será conforme a tabela a seguir:

		% valor
P01	Modelo calibrado com rede existente	20
P02	Representação da Estratégia Mínima	12
P03	Representação da Estratégia PITU 2040	12
P04	Análise de trechos críticos e segmentos prioritários	10
P05	Atualização do modelo e calibração com os dados da OD 2023	14
P06	Análise de sensibilidade	14
P07	Relatórios automatizados e estratégias complementares	6
P08	Treinamento e disponibilização de equipamentos de informática	12

**Propriedade dos produtos elaborados**

5.28. Todos os resultados dos serviços contratados, incluindo documentação original, especificações, programas compilados e fontes, bases de dados, arquivos, tabelas, gráficos, fotos, memórias de cálculo, dashboards e todas as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto do objeto contrato, serão de propriedade exclusiva da CONTRATANTE não sendo permitida a sua divulgação ou comercialização pela CONTRATADA.

**Confidencialidade**

5.29. Os produtos realizados pela CONTRATADA deverão ser considerados confidenciais e sendo sua publicidade autorizada somente mediante solicitação caso a caso.

5.30. A CONTRATADA concorda em resguardar todas as informações que receber diretamente ou indiretamente, pela CONTRATANTE ou qualquer outra parte interessada ou interveniente, assim como cópias ou análises realizadas como confidenciais (coletivamente, "As informações"). A CONTRATADA deverá utilizar "As informações" exclusivamente para o preparo dos produtos relevantes para a tarefa que lhe foi designada neste Termo de Referência.

5.31. Esta cláusula de confidencialidade não se aplica para informações de domínio público.

**Responsabilidades das Partes**

5.32. Para execução dos trabalhos, a STM e a CONTRATADA designarão cada uma, respectivamente, um responsável técnico devidamente habilitado que será denominado gestor do contrato, com poderes para adotar as

providências necessárias ao bom andamento dos trabalhos, respeitando os limites estabelecidos em contrato. Todas as solicitações, envio de documentos e comunicações relativas a este contrato acontecerão sempre por escrito, através dos respectivos gestores.

## 6. Modelo de gestão do contrato

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o Contratante e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O Contratante poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato, o Contratante poderá convocar o representante do Contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o seu preposto, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto do Contratado, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

### Fiscalização

6.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelo(s) respectivo(s) substituto(s) (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, *caput*).

### Fiscalização Técnica

6.9. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17).

6.10. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, II).

6.11. O fiscal técnico realizará, em conformidade com cronograma físico-financeiro, as medições dos serviços executados e aprovará a planilha de medição emitida pelo Contratado (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, III).

6.12. O fiscal técnico adotará medidas preventivas de controle de contratos, manifestando-se quanto à necessidade de suspensão da execução do objeto (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, IV).

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Lei federal nº 14.133, de 2021, artigo 117, § 2º).

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, II);

### **Fiscalização Administrativa**

6.15. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, II e III).

6.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, IV).

6.17. Sempre que solicitado pelo Contratante, o Contratado deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas, nos termos do parágrafo único do artigo 116 da Lei nº 14.133, de 2021.

### **Gestor do Contrato**

6.18. O gestor do contrato exercerá a atividade de coordenação dos atos de fiscalização técnica, administrativa e setorial e dos atos preparatórios à instrução processual visando, entre outros, à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e extinção do contrato (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, inciso I do art. 2º).

6.19. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, IX).

6.20. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, VII).

6.21. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, VIII).

6.22. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, VII e parágrafo único).

6.23. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

## **7. Critérios de medição e pagamento**

*7.1. A avaliação da execução do objeto observará o disposto nesta seção.*

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.1.1.1. não tenha produzido os resultados acordados,

7.1.1.2. tenha deixado de executar as atividades contratadas, ou não as tenha executado com a qualidade mínima exigida; ou

7.1.1.3. tenha deixado de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os tenha utilizado com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. Todos os trabalhos serão orientados e fiscalizados por equipe da STM, designada para verificar o atendimento às exigências e especificações técnicas deste Termo de Referência.

7.3. A STM poderá solicitar à CONTRATADA, correções nos trabalhos elaborados a qualquer tempo, caso eles não atendam às especificações requeridas.

7.4. Os pagamentos serão realizados por meio de apresentação, pela CONTRATADA, de Nota Fiscal, a ser previamente aprovada pelo Gestor do Contrato, onde estarão discriminados os produtos entregues.

7.5. Para fins de medição e compatibilização do pagamento com a metodologia de trabalho, a CONTRATANTE efetuará o pagamento à medida que os produtos dos Módulos forem sendo comprovadamente entregues de forma satisfatória e na proporção dos percentuais estimados.

7.6. Os pagamentos serão efetuados pela CONTRATANTE obedecendo o cronograma físico-financeiro constante do item 5.27 do presente Termo de Referência.

## **Do recebimento**

7.7. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez[ESP1]) dias úteis, pelo(s) fiscal(is) técnico e administrativo, mediante termo(s) detalhado(s), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo (Art. 140, I, 'a', da Lei nº 14.133, de 2021 e arts. 17, X, e 18, VI, do Decreto estadual nº 68.220, de 2023).

7.8. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.9. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico (Art. 17, X, Decreto estadual nº 68.220, de 2023).

7.10. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo (Art. 18, VI, Decreto estadual nº 68.220, de 2023).

7.11. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.12. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.12.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.12.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.



7.12.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

7.12.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

7.13. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.14. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez[ESP3] ) dias úteis, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.14.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, VII);

7.14.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.14.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

7.14.4. Comunicar ao Contratado para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização; e

7.14.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.15. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, se houver parcela incontroversa, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, com a comunicação ao Contratado para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa, para efeito de liquidação e pagamento.

7.16. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.17. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## Liquidação

7.18. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, a contar de seu recebimento pela Administração, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, justificadamente, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais (art. 7º, I, e §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022, c/c o Decreto estadual nº 67.608, de 2023).

7.18.1. O prazo de que trata a subdivisão acima será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação nele especificada, no caso de contratação decorrente de despesa cujo valor não ultrapasse o limite de que trata o inciso II do *caput* do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.19. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como, caso aplicáveis:

7.19.1. o prazo de validade;

7.19.12 a data da emissão;

7.19.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.19.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.19.5. o valor a pagar; e

7.19.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.20. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

7.21. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SicaF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.22. A Administração deverá realizar consulta ao SicaF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, tais como proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 3, de 26 de abril de 2018 c/c Decreto estadual nº 67.608, de 2023).

7.23. Constatando-se, junto ao SicaF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.24. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.25. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à extinção contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.26. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela extinção do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SicaF.

### **Prazo de pagamento**

7.27. O pagamento será efetuado no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, desde que tenha sido finalizada a liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos do art. 2º, inciso II, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023.

7.28. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente na forma da legislação aplicável (art. 2º, inciso III, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023, c/c o art. 1º do Decreto estadual nº 32.117, de 1990), bem como incidirão juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados *pro rata temporis*, em relação ao atraso verificado.

### **Forma de pagamento**

7.29. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para depósito em conta corrente bancária em nome do Contratado no Banco do Brasil S/A.

7.29.1. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome do Contratado no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais– CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento. O cumprimento desta condição poderá se dar pela comprovação, pelo Contratado, de que os registros estão suspensos, nos termos do art. 8º da Lei estadual nº 12.799, de 2008.

7.30. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.31. O Contratante poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.

7.31.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.32. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## 8. Critérios de seleção do fornecedor

### Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

### Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será *EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL*.

### Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

### Habilitação jurídica

8.4. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.5. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal** ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - **EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.6. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

8.7. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

8.9. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

### Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.10. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas *ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso*;

8.11. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente aos créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

8.12. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.13. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.14. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital e/ou Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.15. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal/Distrital quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.16. Caso o fornecedor se considere isento ou imune de tributos relacionados ao objeto contratual, em relação aos quais seja exigida regularidade fiscal neste instrumento, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

#### **Qualificação Econômico-Financeira**

8.17. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de sociedade simples;

8.18. certidão negativa de falência, *recuperação judicial ou extrajudicial*, expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

*8.18.1. Caso o fornecedor esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.*

#### **Qualificação Técnica**

8.19. *Comprovação de capacidade operacional para execução de serviço similar de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, ou ao item pertinente, por meio da apresentação de certidão(ões) ou atestado(s), fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso;*

*8.19.1. Para fins da comprovação de que trata a subdivisão acima, o(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) dizer respeito a contrato(s) executado(s) com a(s) seguinte(s) característica(s) mínima:*

*8.19.1.1. Pelo menos 1 (uma) modelagem, calibração e validação de rede de transportes de passageiros utilizando o modelo EMME em cidades ou regiões metropolitanas com no mínimo 2 (dois) milhões de habitantes na época da realização.*

*8.19.1.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço similar, a apresentação e o somatório de diferentes certidões ou atestados de serviços executados de forma concomitante;*

*8.19.1.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do licitante;*

*8.19.1.4. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade do(s) atestado(s), apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.*

#### **Outras comprovações**

8.20. Declaração subscrita por representante legal do licitante, atestando que:

a) cumpre as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, nos termos do artigo 117, parágrafo único, da Constituição estadual;

b) atenderá, na data da contratação, ao disposto no artigo 5º-C e se compromete a não disponibilizar empregado que incorra na vedação prevista no artigo 5º-D, ambos da Lei nº 6.019, de 1974, com redação dada pela Lei nº 13.467, de 2017, quando o caso;

8.21. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

8.22. *Tratando-se de consórcio, caso admitida a sua participação:*

8.22.1. *Apresentação do compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, o qual deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:*

*a) Designação do consórcio e sua composição;*

*b) Finalidade do consórcio;*

*c) Prazo de duração do consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo de vigência contratual;*

*d) Endereço do consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre os consorciados;*

*e) Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciado e das prestações específicas;*

*f) Previsão de responsabilidade solidária de todos os consorciados pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato, abrangendo também os encargos fiscais, trabalhistas e administrativos referentes ao objeto da contratação;*

*g) Indicação da empresa líder do consórcio e seu respectivo representante legal, que deverá ter poderes para receber citação, interpor e desistir de recursos, firmar a contratação e praticar todos os demais atos necessários à participação na licitação e execução do objeto contratado, sendo responsável pela representação do consórcio perante a Administração;*

*h) Compromisso subscrito pelas consorciadas de que o consórcio não terá a sua composição modificada sem a prévia e expressa anuência do Contratante até o integral cumprimento do objeto da contratação, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea "c" desta subdivisão;*

8.22.2. *O fornecedor vencedor é obrigado a promover, antes da celebração da contratação, a constituição e o registro do consórcio, nos termos de seu compromisso de constituição.*

8.22.3. *Cada consorciado, individualmente, deverá atender as exigências relativas à habilitação jurídica e habilitação fiscal, social e trabalhista, e a certidão negativa de falência/insolvência. Para efeito de habilitação econômico-financeira e de habilitação técnica, quando exigida, será observado o disposto no inciso III do caput do artigo 15 da Lei nº 14.133, de 2021.*

8.22.4. *A inabilitação de qualquer consorciado acarretará a automática inabilitação do consórcio.*

## 9. Estimativas do Valor da Contratação

**Valor (R\$):**

9.1. *O valor estimado da contratação tem caráter sigiloso e não será tornado público antes de definido o resultado do julgamento das propostas. O valor estimado da contratação foi definido com observância do disposto no Decreto estadual nº 67.888, de 17 de agosto de 2023.*

## 10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Estado.

10.2. No presente exercício, a contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/Unidade: 370104;

II) Fonte de Recursos: 150010 - TESOURO DO ESTADO

III) Programa de Trabalho: 26453370342880000

IV) Elemento de Despesa: 3.3.90.35.04.

V) Quando a execução do contrato ultrapassar o presente exercício, a dotação relativa ao(s) exercício(s) financeiro(s) subsequente(s) será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## 11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Encaminha-se ao Coordenador para aprovação.

**ULYSSES CARRARO**

Assessor Técnico III



Assinou eletronicamente em 25/10/2024 às 09:45:47.

Despacho: Aprovo o presente Termo de Referência.

**ALBERTO EPIFANI**

Coordenador de Planejamento e Gestão



Assinou eletronicamente em 25/10/2024 às 11:58:01.