



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA
PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 00020.20250423/0002-00

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Unidade requisitante: **Secretaria de Obras e Infraestrutura.**

1.2. Consiste como objeto desta licitação a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO INSTITUCIONAL, ESTUDOS E PROJETOS, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DE MOMBASA-CE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.3. Descrição dos itens e quantitativos a serem contratados:

ITEM	DESCRÍÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DE PROJETOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	30.0	QUILÔMETRO	R\$ 5.300,00	R\$ 159.000,00
2	ANÁLISES DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E FINANCEIRA	4.0	SERVIÇO	R\$ 35.500,00	R\$ 142.000,00
3	ESTUDOS DE MOBILIDADE, ACESSIBILIDADE E SEGURANÇA VIÁRIA	10.0	SERVIÇO	R\$ 27.600,00	R\$ 276.000,00
4	ESTUDOS DE TRÁFEGO E DEMANDA	15.0	SERVIÇO	R\$ 10.500,00	R\$ 157.500,00
5	ESTUDOS E PROJETOS DE SEGURANÇA VIÁRIA	30.0	QUILÔMETRO	R\$ 12.750,00	R\$ 382.500,00
6	LEVANTAMENTO AEROFOTOGRÁMÉTRICO E TOPOGRÁFICO	100000.0	METRO QUADRADO	R\$ 1,30	R\$ 130.000,00
7	PESQUISAS DE CAMPO	3000.0	HORA	R\$ 93,50	R\$ 280.500,00
8	PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA EM BIM	1000.0	METRO QUADRADO	R\$ 185,15	R\$ 185.150,00
9	PROJETOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	30.0	QUILÔMETRO	R\$ 8.950,00	R\$ 268.500,00
10	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA	10.0	QUILÔMETRO	R\$ 48.200,00	R\$ 482.000,00
11	SERVIÇO DE APOIO A PLANOS E PROJETOS PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS E POLÍTICAS URBANAS	12.0	MÊS	R\$ 33.700,00	R\$ 404.400,00
12	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE FERRAMENTAS DE SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS DE MOBILIDADE E SEGURANÇA VIÁRIA	12.0	MÊS	R\$ 25.500,00	R\$ 306.000,00
SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE FERRAMENTAS DE SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS DE MOBILIDADE E SEGURANÇA VIÁRIA					VALOR GLOBAL: R\$ 3.173.550,00

1.4. **Exclusividade/Benefício ME/EPP: (Art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006):** Considerando que a contratação se dará em lote único, o qual ultrapassa o mínimo normatizado, não haverá exclusividade para microempresas e empresas de pequeno porte.

1.5. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços de engenharia, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.



1.6. Conforme consta no Estudo Técnico Preliminar, os itens não foram agrupados em razão das peculiaridades da contratação, especialmente referente à necessidade de integração dos serviços relacionados à gestão da segurança viária.

1.7. Tipo de licitação: A presente licitação será na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO**, com modo de disputa **ABERTO E FECHADO**, utilizando o procedimento auxiliar de **REGISTRO DE PREÇOS**.

1.8. Regime de execução indireta: **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL POR LOTE**, com fornecimento sob demanda.

1.9. O valor estimado total para a referida contratação é de **R\$ 3.173.550,00 (três milhões e cento e setenta e três mil e quinhentos e cinquenta reais)**, sendo divididos em itens conforme tabela acima, em lote único.

1.10. O prazo de vigência da ata de registro de preços é 1 (um) ano, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuênciia do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso, conforme Art. 84 da Lei 14.133/21.

1.11. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DAS ESPÉCIFICACÕES DO OBJETO

2.1. Acompanhamento da execução de projetos de sinalização viária

A CONTRATADA, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE, deverá realizar vistorias e inspeções técnicas de campo com o objetivo de verificar a conformidade da sinalização viária em relação às especificações do projeto e às normas técnicas pertinentes. As vistorias abrangerão a implantação de sinalização horizontal e vertical, em elementos diversos como a infraestrutura cicloviária, as áreas de tráfego calmo e os elementos de segurança viária.

O acompanhamento da execução deve considerar a medição da retrorrefletância das placas de sinalização, a qual deve ser realizada em conformidade com a NBR 14442:2020. Essa norma estabelece os requisitos para a avaliação da eficiência da sinalização viária, garantindo que a visibilidade e a segurança dos usuários sejam mantidas em níveis adequados. O relatório de acompanhamento deverá reportar os resultados dessa medição ao município, assegurando a efetividade da sinalização implantada.

Os serviços deverão ser executados de acordo com as Ordens de Serviço emitidas pela CONTRATANTE, as quais incluirão o escopo do trabalho, exigências, especificações técnicas, local de execução, prazos e outros detalhes relevantes. Na ausência de determinações específicas na Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá apresentar, no mínimo, um Relatório descritivo e fotográfico. Este relatório deve conter os dados da vistoria de campo, a análise da conformidade da execução com o projeto e as normas técnicas, além da confirmação do quantitativo de sinalização executada.

O acompanhamento das atividades pressupõe a realização de vistorias amostrais dos elementos de sinalização implantados, observando a adequação técnica desses elementos. O método amostral utilizado deve ser detalhado no relatório de acompanhamento. O relatório deve ainda apresentar os métodos e resultados do acompanhamento, identificar os locais de amostra e apresentar registros fotográficos do levantamento.

Adicionalmente, é fundamental que o acompanhamento de projetos de segurança viária seja realizado de forma sistemática, garantindo que todos os



elementos de segurança estejam em conformidade com as melhores práticas e normas vigentes. Caso não haja determinação específica da CONTRATANTE na Ordem de Serviço, deverão ser entregues, no mínimo, os seguintes documentos:

- a) Relatório de acompanhamento e fotográfico, em mídia digital e impressa;
- b) Anotação de Responsabilidade Técnica, ou similar, quando aplicável.

2.2. Análise de viabilidade técnica, econômica e financeira

A Análise de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira envolve um exame das condições técnicas, econômicas e financeiras relacionadas à implementação de intervenções, planos e projetos voltados à mobilidade urbana e aspectos urbanos correlatos. Este estudo deve apresentar propostas que sejam não apenas tecnicamente sólidas, mas também viáveis do ponto de vista econômico, levando em consideração as variáveis específicas do local em questão. Além disso, a análise pode incluir diagnósticos e prognósticos, bem como sugestões para a melhoria dos sistemas de mobilidade urbana.

A estrutura e conteúdo padrão do relatório técnico será, exceto por disposição da CONTRATANTE de modo diverso:

- a) Introdução;
- b) Método e dados;
- c) Caracterização da área em estudo (aspectos socioeconômicos e urbanos);
- d) Resultados;
- e) Parecer de viabilidade.

As análises podem incorporar elementos socioeconômicos e urbanísticos, além de outros fatores relevantes que impactem a dinâmica urbana. As análises envolvem a análise de proposições de intervenções e projetos para a mobilidade, acessibilidade e segurança viária.

Os produtos resultantes desses estudos incluem:

- a) Um relatório técnico que contenha análises detalhadas dos dados, dos métodos, das análises e dos resultados obtidos, disponibilizado em formato digital e impresso em uma via;
- b) Outros documentos relevantes gerados durante o estudo, como planilhas e mapas;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento equivalente, quando aplicável, em formato digital e impresso em uma via.

Na ausência de diretrizes específicas da CONTRATANTE na Ordem de Serviço, o relatório técnico deve incluir, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Levantamento das características do local, abrangendo aspectos como circulação, tráfego, geometria, mobiliário urbano, projetos previstos e condições do sistema viário, com registros descritivos e fotográficos (levantados conforme itens 0 e 0);
- b) Planilha com estimativas de quantidade e orçamento, quando pertinente;
- c) Relatórios técnico, conforme descrito acima;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento legalmente equivalente, emitido por um conselho competente.

É importante ressaltar que a responsabilidade pela disponibilização dos dados necessários à CONTRATADA recai sobre a CONTRATANTE, que também pode



solicitar pesquisas adicionais conforme necessário (conforme itens 20 e 0).

2.3. Estudos de mobilidade, acessibilidade e segurança viária

Os **Estudos de Mobilidade, Acessibilidade e Segurança Viária** constituem uma ferramenta fundamental para apoiar as políticas e intervenções na mobilidade urbana. Através dessa análise, será possível identificar questões de equidade no acesso a oportunidades, compreender aspectos da mobilidade e garantir a segurança dos usuários nas vias urbanas. Os estudos poderão ser realizados de forma cíclica, integrando o monitoramento sistemático das políticas urbanas e permitindo a avaliação dos impactos das intervenções na mobilidade e na acessibilidade. Idealmente, seria realizado um estudo para cada um dos distritos do município.

A análise deverá contemplar os seguintes aspectos:

- a) **Mapeamento da distribuição espacial da população**, considerando indicadores socioeconômicos e demográficos, como renda, raça e gênero;
- b) **Mapeamento da distribuição de oportunidades**, incluindo acesso a empregos, serviços de saúde e educação;
- c) **Avaliação das condições da infraestrutura viária**;
- d) **Análise do acesso às oportunidades**, também por recortes sociais e variáveis pertinentes;
- e) **Análise de equidade/desigualdade na acessibilidade**, utilizando indicadores como o Palma Ratio e o Índice de Gini;
- f) **Avaliação da segurança viária**, considerando dados de acidentes, infraestrutura de segurança (ex.: faixas de pedestres, sinalização) e percepção de segurança dos usuários;
- g) Caracterização/diagnóstico das condições de mobilidade urbana.

Os relatórios técnicos deverão incluir:

- a) **Introdução** que apresente o contexto e os objetivos;
- b) Metodologia adotada;
- c) **Desenvolvimento** com a apresentação dos resultados dos estudos de mobilidade, acessibilidade e segurança viária;
- d) **Conclusão** que sintetize os principais achados e recomendações;
- e) **Referências bibliográficas** que indiquem as fontes consultadas.

A apresentação dos estudos consistirá na entrega de **Relatório técnico impresso** em formato A4, em pelo menos duas vias, bem como em **formato digital** (PDF), acompanhado da respectiva **ART ou documento similar**, quando aplicável, referente aos serviços prestados.

2.4. Estudo de tráfego e demanda

Os estudos de tráfego e demanda consistem na análise detalhada do movimento de pessoas, cargas e veículos. As principais atividades incluem: identificação de problemas de tráfego e circulação; estimativa de tráfego e demanda; avaliação da eficiência do sistema atual; compreensão e análise de pares de origem e destino; e desenvolvimento de soluções para melhorar a segurança, fluidez e eficiência do tráfego e do sistema de transportes.

O serviço pode demandar dados de campo (conforme 0 e 0), como: velocidade e volume veicular; dados de comportamento de viagem; dados topográficos e aerofotogramétricos; tipos de veículos; duração e frequência dos ciclos semafóricos; capacidade dos estacionamentos, entre outros fatores. Os dados coletados são analisados para determinar volumes de tráfego, matrizes de origem e destino (OD), padrões de viagem, entre outros. Os estudos podem



incluir modelagens e simulações para entender as condições de demanda dos sistemas.

No aspecto de demanda, deverá ser aplicado o modelo de quatro etapas, um método amplamente reconhecido e padronizado na literatura técnica de transportes. Este modelo consiste em quatro fases interdependentes: geração de viagens, distribuição de viagens, modal split (divisão modal) e alocação de tráfego. A primeira etapa envolve a identificação do número de viagens geradas em uma determinada área, considerando fatores como população, emprego e uso do solo. Em seguida, a distribuição de viagens determina como essas viagens se distribuem entre diferentes destinos. A terceira etapa, o modal split, analisa a escolha do modo de transporte que os usuários irão adotar, levando em conta aspectos como custo, tempo e conveniência. Por fim, a alocação de tráfego distribui o volume de tráfego estimado nas redes viárias, permitindo uma análise detalhada do impacto das intervenções propostas. A aplicação rigorosa deste modelo não apenas assegura a consistência e a confiabilidade dos resultados, mas também facilita a comunicação e a compreensão dos dados entre os stakeholders envolvidos, contribuindo para a formulação de soluções de mobilidade mais eficazes e sustentáveis.

No aspecto de tráfego, deverão ser feitas simulações computacionais, utilizando softwares de mercado apropriados, de modo a avaliar o comportamento do tráfego sob diferentes cenários e condições. Essas simulações permitirão a análise detalhada do fluxo de veículos, pedestres e ciclistas, possibilitando a identificação de pontos críticos e a previsão de congestionamentos. Além disso, a utilização de ferramentas de modelagem permitirá testar a eficácia de intervenções propostas, como alterações na geometria das vias, implementação de novas sinalizações ou a introdução de sistemas de transportes. Através dessas simulações, será possível otimizar o planejamento e a operação do sistema viário, garantindo que as soluções adotadas sejam baseadas em dados concretos e análises robustas. Essa abordagem não apenas contribui para a segurança e eficiência do tráfego, mas também promove a sustentabilidade das intervenções, alinhando-se às melhores práticas de gestão de mobilidade urbana.

Uma unidade do serviço corresponde a 1 (um) estudo de 1 (um) sistema, ponto ou intervenção, abrangendo até 3 cenários em uma área de até 300 hectares, ou serviços de complexidade equivalente. É responsabilidade da CONTRATADA realizar as modelagens, simulações, validações e calibrações necessárias, bem como adquirir os softwares de simulação e modelagem requeridos. É responsabilidade da CONTRATANTE disponibilizar os dados necessários para o serviço, ou solicitar em conformidade com o item 0.

Os relatórios técnicos deverão incluir:

- a) **Introdução** que apresente o contexto e os objetivos;
- b) Metodologia adotada;
- c) **Desenvolvimento** com a apresentação dos resultados;
- d) **Conclusão** que sintetize os principais achados e recomendações;
- e) **Referências bibliográficas que indiquem as fontes consultadas.**

A apresentação dos estudos consistirá na entrega de **Relatório técnico impresso** em formato A4, em pelo menos duas vias, bem como em **formato digital** (PDF), acompanhado da respectiva **ART ou documento similar**, quando aplicável, referente aos serviços prestados. Também deverão ser



fornecidos arquivos referentes às análises, modelagens ou simulações, em formato digital.

2.5. Estudos e projetos de segurança viária

Os estudos e projetos voltados para a segurança viária têm como finalidade identificar e desenvolver soluções para os problemas relacionados à segurança no trânsito, incluindo conflitos e acidentes. Essas investigações podem se embasar na análise de dados de acidentes, em observações in loco, entrevistas com motoristas e pedestres, além da utilização de dados oriundos de simulações de tráfego, com o intuito de avaliar a segurança em áreas específicas. A partir dessas análises, é possível identificar pontos críticos e propor intervenções que visem à melhoria da segurança, como a instalação de semáforos, a construção de calçadas seguras e a adoção de medidas de acalmamento do tráfego. O foco principal dos estudos e projetos será nas áreas escolares e em seu entorno.

Os estudos devem analisar a segurança viária, a análise de fatores de risco, a avaliação das condições de sinalização e a verificação das condições da infraestrutura viária. Importante que os estudos considerem fatores de risco e conflitos veiculares visto que utilizar meramente os dados de sinistros é uma abordagem reativa, e busca-se aqui uma abordagem proativa. Além disso, os dados de sinistros atualmente não estão sistematizados, o que será trabalho do item 0.

Os projetos serão precedidos pela realização in loco de inspeções de segurança viária, podendo ser considerados uma extensão dos estudos prévios, porém focado no ambiente e aspectos físicos/infraestruturais da segurança viária. A inspeção de segurança viária em projetos é um processo sistemático que visa identificar e avaliar potenciais riscos e perigos nas infraestruturas de transporte antes da sua implementação ou durante a sua operação. Essa inspeção envolve a análise de diversos elementos, como o traçado da via, sinalização, iluminação e condições de pavimento. O objetivo é garantir que o projeto atenda aos padrões de segurança, minimizando a probabilidade de sinistros e promovendo um ambiente mais seguro para todos os usuários da via, incluindo motoristas, ciclistas e pedestres. A realização de inspeções de segurança viária é uma prática essencial para a promoção de um sistema de transporte eficiente e seguro.

No que diz respeito aos projetos, estes devem estar em conformidade com as disposições do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e com as resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Os projetos de segurança viária terão como finalidade definir o conjunto dos elementos necessários e suficientes para a execução de intervenções de melhoria, especialmente utilizando sinalização viária horizontal, vertical e de dispositivos auxiliares, bem como alterações e elementos de tráfego calmo.

A sinalização horizontal tem a função transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. As diretrizes deverão obedecer aos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – CONTRAN.

A sinalização vertical tem a função de estabelecer regras e fornecer informações, com o objetivo de aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via, utilizando sinais apontados sobre placas



fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a via, para transmitir mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidos e legalmente instituídos nos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – CONTRAN. Podem ser de regulamentação, advertência ou indicação.

Dispositivos auxiliares são elementos aplicados na via ou nos obstáculos próximos a ela, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação do trânsito. São constituídos de materiais, formas e cores diversas, dotados ou não de retrorrefletividade, cujas diretrizes devem obedecer ao Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – CONTRAN.

Salienta-se que os projetos, quando referentes a intervenções pontuais (como em interseções/bifurcações) deverão compreender todas as aproximações, no mínimo até o próximo cruzamento/quadra. Quando em meio de quadra, os projetos devem compreender a respectiva quadra e as aproximações dos cruzamentos adjacentes à quadra. Em projetos lineares (intervenção no comprimento da via), o projeto deve compreender, no mínimo, 500 metros, entendido como parâmetro base para modificações precisas na segurança viária.

A CONTRATADA, conforme as diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE, deverá apresentar as informações necessárias à execução do projeto de forma clara e organizada. A concepção dos projetos deve ser feita através das variáveis previstas no local.

Caso não seja determinado pela CONTRATANTE na Ordem de Serviço, os projetos executivos deverão conter, no mínimo, os elementos descritos abaixo:

- a) Planta de locação;
- b) Representação gráfica da intervenção proposta (elementos a implantar, a remover e a permanecer);
- c) Representação gráfica das características do local (vias existentes e projetadas, pontos de transporte urbano, bueiros, obras de arte rodoviária, mobiliário urbano, árvores, acesso aos lotes, rampas, pontos de referência ou quaisquer elementos de interferência no sistema viário);
- d) Indicação do Norte;
- e) Cotas parciais e totais;
- f) Legenda caracterizando as representações gráficas;
- g) Cortes (caso necessário);
- h) Marcação de cortes ou detalhes (caso necessário);
- i) Detalhamento;
- j) Especificações indicando os tipos de elementos, os materiais, a quantidade e quaisquer detalhe executivo necessário;
- k) Notas gerais e observações (caso necessário);
- l) Planilha de quantidade e orçamento;
- m) Carimbo com dados técnicos do projeto;
- n) Indicação da escala utilizada.

Os projetos executivos deverão ser desenvolvidos em escala 1:500 e os detalhamentos em escala 1:200. Caso necessário para melhor visualização dos detalhes poderão ser adotadas outras escalas.

Os produtos resultantes dos estudos e projetos incluem:

- a) Relatório técnico, que apresenta as análises dos dados, resultados



da inspeção de segurança, a definição da intervenção e análises aplicadas, disponível em formato digital e impresso em uma via;

- b) Projeto executivo da intervenção, que contempla quantitativos e orçamento, também em formato digital e impresso em uma via;
- c) Outros documentos relevantes gerados, como planilhas e mapas;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica, ou documento similar, quando aplicável, em formato digital e impresso em uma via.

2.6. Levantamento aerofotogramétrico e topográfico

Os levantamentos aerofotogramétricos e topográficos têm como objetivo a elaboração de modelos digitais do terreno e da superfície, fornecendo os dados essenciais para a concepção de projetos e estudos. Esses levantamentos permitem a captura precisa de informações geoespaciais, que são fundamentais para as análises de cunho geográfico e topográfico, a definição de limites e limitações físicas, a identificação de possíveis condicionantes ambientais (como corpos hídricos) e o embasamento, em termos gerais, da elaboração de projetos. A integração dos dados obtidos por meio de técnicas aerofotogramétricas e topográficas resulta em representações detalhadas, que facilitam a visualização e a tomada de decisões em projetos de infraestrutura e mobilidade. Esses levantamentos devem ser realizados em conformidade com os normativos da ABNT e demais legislações pertinentes, garantindo a qualidade e a precisão dos dados coletados.

Os levantamentos topográficos poderão ser executados por métodos convencionais ou eletrônicos, como estação total, GPS e outros, todos referenciados à rede de apoio oficial do IBGE. As coordenadas devem ser apresentadas no sistema UTM e as cotas em relação ao nível do mar, conforme a Norma ABNT NBR 13.133/21. Além disso, o levantamento **aerofotogramétrico** será integrado ao processo, permitindo a captura de dados geoespaciais com maior precisão e abrangência. Este levantamento complementará os estudos topográficos, contribuindo para a criação de um modelo digital do terreno mais robusto e detalhado, essencial para o planejamento e a execução de intervenções na mobilidade urbana.

A geração de **modelos digitais** e **ortofotos** a partir dos dados coletados é fundamental, pois proporciona uma representação visual precisa do terreno, facilitando a análise e a tomada de decisões nos projetos. As ortofotos, em particular, oferecem uma visão aérea do terreno, corrigida geometricamente, que pode ser utilizada para diversas finalidades, como análise de uso do solo, planejamento de tráfego e avaliação de impactos ambientais.

As ordens de serviço deverão compor quantitativos mínimos de 1.000 m², de modo a garantir a viabilidade econômica do serviço, considerando que a CONTRATADA é responsável por todos os custos atinentes, incluindo a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos.

Os produtos resultantes do levantamento topográfico incluirão:

- a) **Relatório** que contenha a delimitação da área de estudo, a descrição do método de levantamento, a apresentação dos modelos digitais e ortofotos gerados, e outras informações relevantes, disponibilizado em formato digital e impresso em uma via;
- b) **Arquivos adicionais** pertinentes ao levantamento, incluindo dados brutos e processados;
- c) **Anotação de Responsabilidade Técnica** (ART) ou documento



similar, quando aplicável, garantindo a conformidade e a responsabilidade técnica dos serviços prestados.

2.7. Pesquisas de campo

As pesquisas e levantamentos consistem em processos de coleta de dados e organização de informações primárias. Essas investigações podem incluir: i) dados de tráfego, como velocidade veicular, volume e classificação veicular, fluxo de pessoas e ciclistas e dados de origem-destino; ii) dados de segurança viária, quais sejam, dados de fatores de risco e conflitos veiculares (ex.: PET, TTC, DRAC); iii) dados de infraestrutura urbana, quais sejam, inventários de infraestrutura, caracterização do mobiliário urbano, identificação de obstruções nas redes viárias, entre outros; e iv) dados qualitativos, por meio de formulários, grupos focais, pesquisas de preferência, audiências e outros processos de coleta de dados qualitativos junto à comunidade.

Frequentemente, são necessárias pesquisas, especialmente aquelas relacionadas a estudos de tráfego, que exigem períodos de coleta superiores a 8 horas ininterruptas. Nesses casos, recomenda-se a utilização de métodos de coleta automática, como laços pneumáticos.

A principal demanda, porém, refere-se a coleta de fatores de risco de segurança referentes ao comportamento dos usuários e conflitos veiculares. Tais dados auxiliaram uma atuação mais proativa na cidade em relação à segurança viária. A coleta desses dados, que incluem dados como alcoolemia, uso do cinto de segurança, uso do celular e uso da cadeirinha, são determinantes para a compreensão das condições de segurança viária do município.

Os produtos resultantes das pesquisas e levantamentos incluem:

- a) Relatório que apresenta a descrição das pesquisas, registro fotográfico e os dados coletados, disponível em formato digital e impresso em uma via;
- b) Disponibilização dos dados no formato aplicável (xlsx, csv, docx);
- c) Outros documentos relevantes.

2.8. Projetos de arquitetura e engenharia em BIM

O serviço de elaboração de projetos de edificações em BIM tem como objetivo principal estabelecer uma base robusta para a execução de empreendimentos urbanos e institucionais, sendo também input para processos de captação de recursos. É essencial que esses projetos apresentem informações claras e apropriadas para a solicitação de recursos, junto ao Governo Federal e Estadual, ou através de parcerias com organismos internacionais. Comumente, programas de fomento/financiamento levam em consideração o estágio do projeto (anteprojeto, projeto básico ou executivo) ao avaliar as propostas.

A Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modeling – BIM) é uma metodologia para o desenvolvimento de projetos de edificações mencionada explicitamente na Lei 14.133. Tal sistema busca trazer economicidade e eficiência nos projetos de engenharia e arquitetura, pontos importantíssimos para o poder público.

Dessa forma, os projetos básicos e executivos elaborados em BIM devem contemplar todos os elementos essenciais para a compreensão de seus aspectos técnicos e de execução, acompanhados de um orçamento detalhado que abranja os requisitos necessários para a delimitação das edificações habitacionais ou institucionais propostas. A adoção da tecnologia



BIM deve assegurar a compatibilidade e a integração dos projetos, incluindo, no mínimo, a representação gráfica dos elementos projetados, dimensões, legendas, cortes e detalhes fundamentais para um entendimento claro e uma execução eficaz. Ademais, os projetos precisam atender à legislação vigente, às normas técnicas da ABNT, às melhores práticas de engenharia e às regulamentações de segurança e saúde no trabalho. Essa abordagem assegura que as intervenções sejam realizadas de maneira segura, eficiente e em conformidade com os padrões requeridos.

A CONTRATADA deverá desenvolver e apresentar o projeto de forma integrada entre as diversas especialidades, contendo todos os elementos necessários e suficientes para caracterizar a execução. O serviço compreende:

- I. **Projeto Básico:** Concepção das informações técnicas da edificação, compatíveis com os projetos básicos necessários para a licitação dos serviços de obra, elaborados conforme a Lei nº 14.133/2021.
- II. **Projeto Executivo:** Elaboração detalhada das informações técnicas da edificação, incluindo todos os elementos necessários para a execução da obra, com especificações precisas de materiais, sistemas construtivos e métodos de execução.

A CONTRATANTE disponibilizará os dados necessários para o desenvolvimento dos projetos. A CONTRATADA deve realizar visita in loco para a observação das condições atuais do terreno do empreendimento, bem como analisar os dados disponibilizados. Dados topográficos poderão ser obtidos por meio do item 0 bem como outros dados, quando pertinente, com o item 0.

No contexto deste serviço, entre outras responsabilidades mencionadas, cabe à CONTRATADA coordenar e supervisionar os trabalhos técnicos de levantamento e desenvolvimento das soluções propostas, garantindo a compatibilidade e adequação dos projetos das diferentes disciplinas. Além disso, deve promover reuniões periódicas tanto entre sua equipe de projetistas quanto entre esta e a equipe da CONTRATANTE, garantindo uma comunicação eficaz e a troca de informações relevantes. A CONTRATADA também é responsável por zelar pelo cumprimento rigoroso dos prazos estabelecidos, bem como pela observância de todas as etapas e critérios técnicos previstos nos projetos. Quando necessário e a seu critério, deve atuar como representante da CONTRATANTE em reuniões técnicas.

A utilização de objetos BIM padronizados no projeto é fundamental para assegurar a precisão e a consistência das informações. As ferramentas BIM utilizadas devem possibilitar a integração e a compatibilização entre as diferentes disciplinas, levando em conta, no mínimo, a arquitetura e os projetos complementares, como fundações, estruturas de concreto ou metálicas, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, cabeamento estruturado e sistemas de detecção e alarme contra incêndio, quando aplicável.

Os projetos serão compostos pelas seguintes disciplinas/componentes/projetos (arquitetura e os demais projetos complementares):

- I. O projeto de arquitetura abrange o programa de necessidades, os estudos de viabilidade e as atividades de projeto, com ênfase na configuração e na qualidade da edificação. A abordagem será



fundamentada em condicionantes e determinantes obtidos por meio da análise dos dados e do programa de necessidades. O escopo do projeto inclui: a) Arquitetura Interna, que considera a compartimentação, a circulação horizontal e vertical, a organização dos espaços internos (disposição e interiores), acústica, iluminação, acessibilidade e outros aspectos relevantes; b) Fachada, que abrange o revestimento, pintura, portas e janelas, sacadas, iluminação externa e outros tratamentos necessários. Entre as normas pertinentes, destacam-se a ABNT NBR 15.575, a ABNT NBR 9077 e a ABNT NBR 9050.

- II. O projeto de fundações abrange os estudos de viabilidade, os cálculos e os elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações, com o objetivo de garantir a estabilidade e a segurança da edificação. A abordagem será fundamentada na análise das ações e coações atuantes, assegurando que as fundações sejam capazes de suportar cargas verticais, laterais e momentos. O escopo do projeto inclui a consideração das normas pertinentes, entre as quais se destacam a ABNT NBR 6122 e a ABNT NBR 6489.
- III. O projeto de estruturas de concreto abrange os estudos de viabilidade, os cálculos e os elementos gráficos, incluindo memoriais, desenhos e especificações. O objetivo é definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma ou execução, além da fabricação e montagem de estruturas de concreto armado, assegurando a funcionalidade do sistema estrutural e a resistência às ações e coações atuantes. Entre as normas relevantes, destacam-se a ABNT NBR 6118 e a ABNT NBR 8800.
- IV. O projeto de instalações hidrossanitárias abrange avaliações, cálculos e elementos gráficos, com o objetivo de definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma e instalação de sistemas de instalações sanitárias, água fria e água quente. Entre as normas pertinentes, destacam-se a ABNT NBR 5626, a ABNT NBR 15527, a ABNT NBR 7229 e a ABNT NBR 8160.
- V. O projeto de instalações elétricas abrange avaliações, estudos de viabilidade, cálculos e elementos gráficos, com o objetivo de definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma ou instalação de sistemas de recebimento, distribuição e utilização de energia elétrica. Entre as normas relevantes, destacam-se a ABNT NBR 5410 e a ABNT NBR 14039.
- VI. O projeto do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) abrange avaliações, estudos de viabilidade, cálculos e elementos gráficos, com o objetivo de definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma ou instalação de dispositivos de detecção e alarme de incêndio. Entre as normas pertinentes, destacam-se a ABNT NBR 17240 e a ABNT NBR 9072.
- VII. O projeto de combate a incêndio abrange levantamentos, avaliações, programas de necessidades, estudos de viabilidade, cálculos e elementos gráficos, com o objetivo de definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma e instalação de sistemas de prevenção e combate a incêndio no edifício. Entre as normas relevantes, destacam-se a ABNT NBR 19932 e a ABNT NBR 14608.
- VIII. O projeto de cabeamento estruturado abrange levantamentos, avaliações, estudos de viabilidade, cálculos e elementos gráficos, com o



objetivo de definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma ou instalação de sistemas de cabeamento estruturado. Este projeto contempla a infraestrutura necessária para suportar redes de dados, voz e imagem, assegurando a eficiência e a flexibilidade da comunicação interna. Entre as normas pertinentes, destaca-se a ABNT NBR 14565.

- IX. O projeto de CFTV abrange avaliações, estudos de viabilidade, cálculos e elementos gráficos, com o objetivo de definir e regulamentar os serviços de recuperação, reforma ou instalação de sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV). Isso inclui a definição dos pontos de instalação das câmeras, os tipos de equipamentos a serem utilizados, e a integração com sistemas de monitoramento e armazenamento de imagens, visando à segurança e vigilância do ambiente. Entre as normas pertinentes, destaca-se a ABNT NBR/IEC 62676.
- X. O projeto de climatização abrange os estudos de viabilidade, cálculos de carga térmica e elementos gráficos, incluindo memoriais, desenhos e especificações. O objetivo é definir e regulamentar os serviços de instalação, recuperação ou reforma de sistemas de climatização, assegurando o conforto térmico e a qualidade do ar em ambientes internos. Entre as normas pertinentes, destacam-se a ABNT NBR 16401, que regula as práticas de climatização, e a ABNT NBR 15220, que trata do desempenho térmico das edificações.

Todos os projetos deverão ser elaborados e compatibilizados utilizando softwares de modelagem da informação da construção (BIM), garantindo a integração e a compatibilização dos diferentes projetos dentro de plataformas BIM. É imprescindível que os modelos sejam desenvolvidos de forma colaborativa, permitindo a detecção de conflitos e a otimização dos processos de projeto e construção. Além disso, os arquivos devem seguir os padrões e diretrizes estabelecidos para a troca de informações, assegurando a interoperabilidade entre as diversas disciplinas envolvidas. A equipe responsável deverá realizar revisões periódicas para garantir a conformidade com os requisitos técnicos e a qualidade dos modelos, promovendo uma abordagem integrada e eficiente ao longo de todo o ciclo de vida do projeto.

Os produtos do projeto incluirão:

- a) Relatório/memorial descritivo, com quantitativos, especificações e orçamento, em formato digital e impresso em uma via;
- b) Projeto executivo, em formato digital (PDF e IFC, ou outros aplicáveis) e impresso em uma via;
- c) Outros arquivos pertinentes;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando aplicável.

2.9. Projetos de sinalização viária

Os projetos de sinalização viária têm como cerne a delimitação e comunicação do regramento de uso da via, como o funcionamento dos fluxos, as velocidades permitidas, restrições de modos e horários, entre outros aspectos. Tais ditames devem guardar estrita conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e com as resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).



Dessa forma, o objetivo principal da elaboração dos projetos de sinalização viária será definir um conjunto de elementos necessários e suficientes para a execução de intervenções que promovam a segurança e a eficiência do tráfego de ciclistas, por meio da aplicação de elementos de sinalização viária horizontal, vertical e dispositivos auxiliares, bem como estratégias com elementos geométricos.

Os projetos poderão compreender ainda a implantação de infraestrutura cicloviária, como ciclorrotas, ciclofaixas e ciclovias, a depender dos critérios estabelecidos pela CONTRATANTE e dos parâmetros do local do projeto. No caso da implantação de ciclovias, o projeto deverá fazer a indicação do material a ser utilizado na pavimentação, e, caso aplicável, demonstrar no projeto.

A **sinalização horizontal** deve ser projetada para transmitir e orientar os ciclistas sobre as condições de uso adequado da via, incluindo proibições, restrições e informações que possibilitem comportamentos seguros, contribuindo para a segurança e a organização dos fluxos de tráfego. As diretrizes para essa sinalização devem seguir os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

A **sinalização vertical** deve estabelecer regras e fornecer informações que aumentem a segurança e ordenem os fluxos de tráfego, utilizando sinais fixados em placas verticais, ao lado ou suspensas sobre a via. Essa sinalização deve transmitir mensagens permanentes ou variáveis, utilizando símbolos e legendas preestabelecidos e legalmente instituídos nos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito do CONTRAN. Os sinais podem ser de regulamentação, advertência ou indicação.

Os **dispositivos auxiliares** são elementos aplicados na via ou em obstáculos próximos, com o intuito de tornar a operação do trânsito mais eficiente e segura. Esses dispositivos podem ser feitos de diversos materiais, formas e cores, e devem seguir as diretrizes dos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

Os projetos que envolvem intervenções pontuais, como em interseções ou bifurcações, devem abranger todas as aproximações, pelo menos até o próximo cruzamento ou quadra. Em intervenções em meio de quadra, o projeto deve incluir a quadra em questão e as aproximações dos cruzamentos adjacentes. Para projetos lineares, que abrangem o comprimento da via, o projeto deve considerar, no mínimo, 500 metros, como parâmetro base para modificações precisas na infraestrutura cicloviária.

A CONTRATADA, seguindo as diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE, deve apresentar as informações necessárias para a execução do projeto de forma clara e organizada, levando em conta as variáveis específicas do local.

Caso a CONTRATANTE não determine o contrário na Ordem de Serviço, os projetos executivos devem conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Planta de locação;
- b) Representação gráfica da intervenção proposta, incluindo elementos a implantar, a remover e a permanecer;
- c) Representação gráfica das características do local, como vias existentes e projetadas, pontos de transporte urbano, bueiros, obras de arte rodoviária, mobiliário urbano, árvores, acessos aos lotes, rampas, pontos de referência e quaisquer elementos que interfiram no sistema viário;
- d) Representação gráfica do tipo de pavimento a ser adotado, no caso de



- ciclovias, bem como de sua geometria;
- e) Indicação do Norte;
 - f) Cotas parciais e totais;
 - g) Legenda caracterizando as representações gráficas;
 - h) Cortes, se necessário;
 - i) Marcação de cortes ou detalhes, se necessário;
 - j) Detalhamento;
 - k) Especificações indicando os tipos de elementos, materiais, quantidades e quaisquer detalhes executivos necessários;
 - l) Notas gerais e observações, se necessário;
 - m) Planilha de quantidade e orçamento;
 - n) Carimbo com dados técnicos do projeto;
 - o) Indicação da escala utilizada.

Os projetos executivos devem ser desenvolvidos na escala 1:500, enquanto os detalhamentos devem ser na escala 1:200. Outras escalas podem ser adotadas quando necessário para melhor visualização dos detalhes.

Os produtos resultantes dos estudos e projetos incluem:

- a) Projeto executivo da intervenção, que contempla quantitativos e orçamento, também em formato digital e impresso em uma via;
- b) Outros documentos relevantes gerados, como planilhas e mapas;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando aplicável, em formato digital e impresso em uma via.

2.10. Projeto de infraestrutura viária

Os projetos executivos voltados para a infraestrutura viária têm como objetivo estabelecer as especificações necessárias para a construção ou revitalização de vias. É fundamental que sejam seguidas, quando pertinentes, as diretrizes de projeto do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DER) ou de outras fontes nacionais, que devem ser devidamente citadas e justificadas. Ademais, é importante destacar que esses projetos também buscam criar condições para a implementação de práticas sustentáveis e iniciativas de eficiência, assegurando a utilização econômica dos recursos, podendo ainda integrar outros aspectos e áreas de conhecimento.

Os projetos de infraestrutura são compostos pelas seguintes disciplinas:

- a) Estudos geotécnicos, conforme IS-207 da IPR – 726 do DNIT ou outros pertinentes;
- b) Projeto geométrico, conforme IS-206 da IPR – 726 do DNIT ou outros pertinentes;
- c) Projeto de terraplanagem, conforme IS-209 da IPR – 726 do DNIT ou outros pertinentes;
- d) Projeto de pavimentação, conforme IS-309 da IPR – 726 do DNIT, o IPR - 714 do DNIT ou outros pertinentes;
- e) Projeto de drenagem superficial, conforme IPR – 724 do DNIT e demais pertinentes;
- f) Orçamento.
- g) Em casos específicos, a depender da necessidade da CONTRATANTE, os projetos poderão referir-se (e consequentemente limitar-se) a outras disciplinas não mencionadas acima.

A elaboração dos projetos deve ser embasada em levantamentos



topográficos, conforme normativos vigentes, relativos ao tópico 0. No caso da posse por parte da ADMINISTRAÇÃO de dados topográficos e geotécnicos anteriores no local de projeto, a CONTRATANTE emitirá parecer acerca de sua aplicabilidade e conformidade com os normativos vigentes para utilização em Projeto por parte da CONTRATADA.

Como produtos para o projeto, elenca-se:

- a) Relatório/memorial descritivo, incluindo quantitativos e especificações, em formato digital e impresso em uma via;
- b) Projeto executivo, em formato digital (PDF e DWG, ou outro aplicável) e impresso em uma via;
- c) Outros arquivos pertinentes;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica, ou similar, quando aplicável.

2.11. Serviço de apoio a planos e projetos para captação de recursos e políticas urbanas

O serviço de apoio a planos e projetos para captação de recursos e políticas urbanas tem como finalidade oferecer suporte estratégico ao município na busca de recursos em fontes nacionais e internacionais para iniciativas relacionadas à mobilidade e ao urbanismo, priorizando a integração com outras áreas urbanas, como transporte e infraestrutura. Essa abordagem holística é crucial para assegurar que as ações de mobilidade e urbanas sejam sustentáveis e atendam de maneira eficaz às demandas da comunidade, além de estarem alinhadas com as melhores práticas globais.

A principal atividade do serviço consiste na elaboração de cartas-consulta e documentos de submissão, incluindo a assistência na redação de propostas e documentos necessários para a apresentação a órgãos nacionais e internacionais de financiamento e fomento. As atividades também abrangem o suporte na elaboração ou direcionamento de análises e estudos técnicos que fundamentem as propostas (que também são objeto do contrato), garantindo que as necessidades de mobilidade sejam claramente articuladas em conjunto com as demandas urbanas. Essa fase é de extrema importância nos processos de captação de recursos.

A captação de recursos envolve a identificação de oportunidades de financiamento, a elaboração de propostas robustas e a articulação com diversas esferas governamentais e instituições. O serviço de apoio é importante para aumentar a eficiência na busca por recursos e na implementação de políticas públicas que promovam a mobilidade de qualidade e a melhoria das condições urbanas. Dessa forma, essa atividade se caracteriza como um apoio essencial à gestão pública e ao desenvolvimento urbano.

Ainda, as atividades do serviço incluem a busca por fontes potenciais de recursos em níveis nacional e internacional, incluindo entidades financeiras e de fomento. Isso envolve a análise da adequação de cada entidade aos objetivos programáticos da entidade, à sua realidade econômico-financeira, e aos projetos em andamento e planejados. O acompanhamento dos projetos, processos, planos e programas abrangem a análise, o apoio ao desenvolvimento, o monitoramento e a orientação em aspectos de interesse da entidade, especialmente aqueles relacionados à mobilidade, promovendo a integração com as disciplinas urbanas. Nesse contexto, a CONTRATADA poderá participar de reuniões, discussões técnicas, audiências e consultas,



entre outras atividades.

Além disso, os projetos e programas de interesse geralmente requerem relatórios técnicos, especialmente aqueles que consolidam dados e apresentam sínteses de resultados, bem como planos de trabalho. Esses relatórios abordam aspectos específicos que são essenciais para a compreensão das propostas por parte das fontes de recursos nacionais ou internacionais.

Os serviços abordarão as políticas de mobilidade integradas às demais políticas públicas no contexto urbano, como urbanismo e infraestrutura, para garantir eficácia e eficiência na implementação de recursos, sustentabilidade, viabilidade técnica, além de aspectos socioeconômicos e urbanos. A integração dessas áreas é fundamental para o desenvolvimento de soluções urbanas que considerem o contexto urbano mais amplo.

Essas atividades podem ainda incluir o apoio na elaboração de planos e projetos voltados à mobilidade e disciplinas urbanas correlatas, com foco na submissão a fontes de financiamento nacionais e internacionais. Isso envolve as cartas-consulta, estudos, planos, propostas e minutas de submissão, que abordem as questões urbanas. Também será necessário elaborar planos de trabalho e acompanhar a aprovação de projetos de interesse do município em outras esferas governamentais, assegurando que as propostas sejam integradas e abrangentes. A análise técnica de dados, programas e projetos para intervenções urbanas garantirá que as propostas sejam fundamentadas em evidências e análises rigorosas que considerem a relação entre mobilidade e urbanismo. Além disso, poderão ser realizadas consultas populares, audiências e atividades correlatas, promovendo a participação da comunidade e a transparência no processo de captação de recursos.

As atividades de apoio estão limitadas a 200 horas de profissionais qualificados por unidade (mês). A implementação deste serviço é fundamental para a Administração, pois possibilita a captação de recursos de maneira estruturada e eficiente, contribuindo para a melhoria das políticas públicas de mobilidade e urbanas.

Os produtos padronizados do serviço são:

- a) relatório técnico descritivo contendo as atividades realizadas durante o mês junto à entidade, em consonância com o plano de trabalho, em formato digital, e status das atividades relacionadas às cartas-consulta;
- b) carta-consulta, na ocasião do fechamento para processo específico, entre em docx e em pdf;
- c) apresentação dos resultados em reunião técnica, e entregue em pdf.

2.12. Serviço de desenvolvimento e manutenção de ferramentas de sistematização de dados de mobilidade e segurança viária

O Serviço de desenvolvimento e manutenção de ferramentas de sistematização de dados de mobilidade e segurança viária refere-se ao apoio para a gestão e gerenciamento dos dados de mobilidade e segurança viária na cidade. Tal apoio é essencial para embasar e monitorar as políticas públicas voltadas à mobilidade e segurança viária na cidade. Assim, o serviço engloba as seguintes atividades:

- a) **Desenvolvimento e Manutenção de Ferramentas:** Criação e atualização contínua de ferramentas digitais que permitam a sistematização, visualização e análise estatística e geográfica dos dados de mobilidade e segurança viária, assegurando a integridade e a



atualização da base de dados da cidade. As ferramentas devem ser desenvolvidas em conformidade com os padrões web, garantindo a compatibilidade com as diretrizes do W3C (World Wide Web Consortium) e assegurando a acessibilidade, usabilidade e responsividade em diferentes dispositivos e navegadores.

b) **Aperfeiçoamento da Plataforma:** Atualização e aprimoramento da plataforma digital, visando à análise eficaz dos dados de mobilidade e segurança viária.

c) **Elaboração de relatórios mensais:** Produção de relatórios mensais que possibilitem o acompanhamento das políticas de mobilidade e segurança viária implementadas na cidade.

Assim, o serviço abrangerá os seguintes requisitos:

a) **Ferramenta Web:** desenvolvimento, alimentação e manutenção da ferramenta web de visualização de dados que deverá incluir, no mínimo, a análise estatística dos dados de mobilidade e segurança viária. Para o desenvolvimento, podem ser utilizados softwares padronizados ou ferramentas de programação.

b) **Armazenamento de dados:** os dados deverão ser armazenados em um banco de dados que possibilite a geração de saídas de dados.

c) **Compatibilidade:** o serviço deve ser compatível com os sistemas operacionais e navegadores mais utilizados no mercado.

d) **Tratamento estatístico:** o serviço deve fornecer ferramentas para o tratamento estatístico dos dados de mobilidade e segurança viária.

e) **Gestão de registros:** o banco de dados deve permitir adições e exclusões dos registros.

f) **Georreferenciamento:** deve permitir o registro de dados com referências geográficas/Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

g) **Criação de mapas temáticos:** o sistema deverá possibilitar a criação de mapas temáticos, utilizando ferramentas de seleção e manipulação para análise espacial dos dados de mobilidade e segurança viária.

h) **Relatório mensal – segurança viária:** O relatório mensal de mobilidade e segurança viária deve contemplar quantidades, tipificação, distribuição espacial e temporal dos sinistros e aspectos de fluxo veicular e tráfego considerando, no mínimo: Total de sinistros; Total de sinistros com vítimas feridas; Total de sinistros com vítimas fatais; sinistros por tipo (atropelamento, colisão, abalroamento, choque, capotamento, outros); sinistros por severidade e tipo; distribuição mensal de sinistros; distribuição semanal de sinistros; distribuição horária de sinistros; distribuição espacial de sinistros; perfil das vítimas fatais e feridas; e definição de pontos críticos; fluxo veicular e velocidade média veicular nas vias selecionadas; fluxo médio diário, gap, headway.

Assim, o produto final do serviço será o relatório descritivo mensal de mobilidade e segurança viária. O relatório deverá ser entregue em formato digital (.doc) e impresso em duas vias. Cada unidade será contabilizada como um mês de prestação do serviço. O consumo de todas as unidades mensais no exercício resultará na elaboração de um relatório anual, com as mesmas especificidades descritas anteriormente.



3. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. Diversas são as dificuldades enfrentadas do ponto de vista municipal nos assuntos urbanos. Infraestrutura viária e urbana, mobilidade, segurança viária e acessibilidade são apenas algumas das disciplinas que empreendem desafios à gestão pública. Somado a isso, a solução dessas questões demanda recursos, muitas vezes de grande monta, que as municipalidades têm dificuldades para angariar.

3.2. O município de Mombaça tem experimentado um crescimento econômico notável nos últimos anos. Assim como outras cidades brasileiras que enfrentam desafios semelhantes, o município lida com as consequências de uma expansão rápida, que se traduz em problemas urbanos, como a falta de infraestrutura básica, dificuldades de mobilidade e acessibilidade, problemas de segurança viária, demanda por infraestrutura urbana e equipamentos públicos, além da necessidade de outros investimentos no ambiente construído.

3.3. No que diz respeito ao trânsito, a cidade enfrenta uma série de obstáculos que comprometem a mobilidade e a segurança viária. Congestionamentos e conflitos de tráfego dificultam o acesso a oportunidades, especialmente para a população mais vulnerável, que não dispõe de transporte motorizado individual.

3.4. No que diz respeito aos equipamentos públicos urbanos e a ambiência pública, muitas áreas da cidade também apresentam carências nesses quesitos, sendo outro desafio à acessibilidade. Para ajudar a resolver tais desafios, as municipalidades recorrem à captação de recursos junto ao governo federal e estadual, bem como a parcerias com órgãos internacionais de fomento e financiamento, em convênio com outras esferas públicas. Para tanto, porém, são exigidos estudos, projetos e planejamentos por parte da requisitante.

3.5. Dado esse cenário, é urgente a adoção de um planejamento integrado que aborde as intervenções necessárias na cidade, promovendo a acessibilidade para os menos favorecidos e criando um ambiente que favoreça o desenvolvimento socioeconômico, bem como permita a obtenção de recursos necessários. É necessário pensar, planejar e implantar ações que solucionem essas questões.

3.6. Para tanto, porém, é de entendimento da Administração que são necessários dados urbanos e o respectivo tratamento estatístico desses dados para a tomada de decisão. Desse modo, a intenção da administração é implantar uma abordagem sistemática no que tange aos dados relacionados, especificamente de mobilidade e segurança viária, principais balizadores das intervenções a serem adotadas. Portanto, é vital desenvolver e manter ferramentas que sistematizem essas informações, permitindo uma gestão proativa e informada.

3.7. Além disso, a contratação de serviços técnicos para apoiar essas atividades se torna imprescindível, de forma a desenvolver estratégias que melhorem a mobilidade, a acessibilidade, a segurança viária e a ambiência urbana. Esses serviços incluem a realização de estudos corriqueiros de segurança viária, viabilidade técnica, econômica e financeira das intervenções propostas, além de análises sobre o tráfego e a demanda. Tais estudos terão como base a coleta de dados, por meio de levantamentos aerofotogramétricos e

topográficos, bem como pesquisas de campo, permitindo uma compreensão mais precisa das condições atuais e das necessidades da população.

3.8. Para garantir acesso à população sem transporte motorizado, a elaboração de projetos de segurança viária e de infraestrutura cicloviária é fundamental, de modo a garantir um trânsito mais seguro e inclusivo. Tais projetos devem somar-se a implantação de equipamentos públicos urbanos, para os quais é importante a utilização de projetos de engenharia e arquitetura.

3.9. A ausência dessa contratação pode acarretar prejuízos significativos a curto, médio e longo prazo. No curto prazo, a falta de apoio técnico pode levar à paralisação de projetos essenciais à segurança viária, como sinalização e intervenções de urbanismo tático, além de comprometer a implementação da sistematização de dados. No médio prazo, pode trazer mais óbices à mobilidade e acessibilidade da população menos favorecida, especialmente em relação ao acesso a equipamentos públicos e serviços básicos. A longo prazo, pode prejudicar todas as políticas públicas envolvidas.

3.10. Diante desse contexto, a contratação de serviços técnicos de apoio é uma medida necessária para garantir que a cidade de Mombaça possa avançar na melhoria da mobilidade, acessibilidade e segurança viária, cumprindo assim suas responsabilidades institucionais e promovendo um ambiente urbano mais seguro e acessível para todos.

4. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E DA ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

4.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

5. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Da sustentabilidade

5.1.1. Quando pertinente, os projetos elaborados devem observar toda a legislação ambiental aplicável, incluindo, mas não limitando-se a:

- 5.1.1.1. A Lei nº 14.133, artigo 5º;
- 5.1.1.2. A Lei Federal nº 6938/81, Política Nacional do Meio Ambiente;
- 5.1.1.3. A Lei nº 12.187 de 2009, Política Nacional sobre Mudanças do Clima;
- 5.1.1.4. A Lei nº 12.305 de 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- 5.1.1.5. Resoluções do CONAMA aplicáveis;
- 5.1.1.6. O Estatuto das Cidades, Lei Federal nº 13.465/2017;
- 5.1.1.7. O Decreto Federal nº 9.310/2018 e outra legislação que venha regular a matéria;
- 5.1.1.8. A Lei Estadual nº 16.032, de 2016, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado;
- 5.1.1.9. A Constituição Federal.

5.2. Da garantia da contratação

5.2.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os Arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas



cláusulas do contrato, limitado à 10% do valor inicial do contrato.

5.2.2. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

5.2.3. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

5.2.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

5.3. Das condições gerais do serviço e da contratação

5.3.1. Considerando o serviço em tela, a modalidade de licitação escolhida foi o PREGÃO, adotando o critério de julgamento pelo menor preço. Tal escolha se justifica em razão do valor estimado e do caráter técnico dos serviços, de modo a promover a isonomia e a ampla divulgação do processo licitatório. Ademais, tais serviços estarão submetidos ao Sistema de Registro de Preços (SRP), considerando a natureza contínua e/ou frequente dos serviços em questão, conforme disposto no Art. 85, inciso II, da Lei 14.133/2021.

5.3.2. Quanto às condicionantes técnicas, os serviços a serem prestados devem observar rigorosamente:

5.3.2.1. A Lei nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade;

5.3.2.2. A Lei nº 12.587/2012, conhecida como Política Nacional de Mobilidade Urbana;

5.3.2.3. As Normas Brasileiras de Regulamentação (NBRs);

5.3.2.4. O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e as referências do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN); bem como outras referências normativas aplicáveis.

5.3.3. Os serviços devem estar em estrita concordância com os parâmetros estabelecidos neste Termo de Referência, bem como atentar-se à legislação municipal pertinente ao caso concreto.

5.3.4. Os serviços devem fornecer condições de verificação e arquivamento, conforme estabelecido neste Termo de Referência, providenciando arquivos digitais e físicos, quando pertinentes, para a CONTRATANTE.

5.3.5. Os serviços deverão ser executados por empresa devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em conformidade com a legislação vigente e os padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e neste Termo de Referência.

5.3.6. No que se refere à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional, a licitante deverá apresentar certidões e/ou atestados técnicos emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a experiência mínima na execução de serviços similares, com complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, conforme o disposto no art. 67, inciso II, da Lei 14.133/2021.

5.3.7. Assim, para cada serviço cujo valor individual seja igual ou superior a 4% do valor total estimado da contratação, conforme estipulado no § 1º do Art. 64 da Lei 14.133/2021, será necessária a comprovação de experiência técnica em conformidade com este Termo de Referência.

5.3.8. Os serviços prestados pela empresa contratada devem ser fundamentados no uso racional de recursos e equipamentos, visando à prevenção do desperdício de insumos e materiais, bem como à minimização da geração de resíduos, do desperdício de água e do consumo excessivo de



energia. Embora as atividades tenham uma natureza predominantemente intelectual, elas requerem o uso de equipamentos tecnológicos e softwares que demandam alta energia, além de trabalhos que envolvem impressões gráficas em alta resolução, o que também implica em um consumo considerável de papel. Esses fatores devem ser cuidadosamente ponderados, de modo a mitigar o impacto ambiental.

5.3.9. Quanto à subcontratação, esta será permitida até o limite de 20% do valor do objeto contratado. A CONTRATADA deverá ter pleno conhecimento e assumir a responsabilidade pela segurança das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas e equipamentos, especialmente durante as atividades de campo.

6. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Das condições de execução

6.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

6.1.1. Inicialmente, será elaborado um Plano de Trabalho cuja elaboração deverá ter participação da CONTRATANTE e da CONTRATADA, além de poder buscar a participação de entidades de interesse das políticas urbanas;

6.1.2. O início da execução do objeto se dará a partir da emissão de nota de serviço;

6.1.3. O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, contados a partir da sua assinatura e publicação.

6.1.4. Os métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos estão apresentadas nas Especificações do Objeto.

Do local e horário da prestação dos serviços

6.2. Os serviços serão prestados em locais diversos:

6.2.1. Na sede da CONTRATADA, majoritariamente;

6.2.2. Na sede da Secretaria de Obras e Infraestrutura, na ocasião de reuniões, alinhamentos, consultorias e atividades pertinentes;

6.2.3. Remotamente, quando aplicável;

6.2.4. Em campo, na ocasião de pesquisas e levantamentos, em todo o território da cidade.

Dos materiais a serem disponibilizados

6.3. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas neste Termo, promovendo sua substituição quando necessário.

Da especificação da garantia do serviço

6.4. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

6.4.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os Arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato, limitado à 10% do valor inicial do contrato.

6.4.2. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

6.4.3. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser

prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

6.4.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Da participação de consórcios

6.5. Será admitida a participação em consórcio, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 em seu art. 15, limitando-se a consórcios formados por até 02 (duas) empresas. Tal definição visa possibilitar a participação de empresas regionais com aumento na competitividade sem, no entanto, gerar fragmentação em demasia no que tange à execução do objeto, evitando óbices à gestão e à eficiência contratual (Art. 15 § 4º da Lei 14.133/2021).

7. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O contrato decorrente da Ata de Registro de Preços, 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 (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

7.2. 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 (§5º do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará 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.

7.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).

7.7. 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.

7.7.1. 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;

7.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

7.7.3. 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.



7.7.4. 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 (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

7.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.8.1. Caso ocorram 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.

7.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

7.9.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, 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.

7.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.9.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial 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.

7.9.4. 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.

7.10. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

7.11. 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.



8. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

8.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

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

8.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.7. 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.

8.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

8.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.9. Para fins de liquidação, quando cabível, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará



sobreposta até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

8.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) 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.

8.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) 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, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

8.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), 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.

8.14. 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.

8.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

8.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

8.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

8.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

8.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

8.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na



legislação aplicável.

8.21.1. 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.

8.22. 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.

8.23. A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.

9. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade pregão, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço

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

Habilitação Jurídica

9.3. Registro comercial, no caso de empresa pessoa física, no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.

9.4. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social consolidado em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.

9.5. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples - exceto cooperativas - no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas acompanhada de prova da diretoria em exercício; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas do Estado onde opera com averbação no Cartório onde tem sede a matriz.

9.6. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

9.7. Registro na organização das cooperativas brasileiras, no caso de cooperativa, acompanhado dos seguintes documentos:

- a) Ato constitutivo ou estatuto social, nos termos dos arts. 15 a 21 da lei 5.764/71;
- b) Comprovação da composição dos órgãos de administração da



cooperativa, (diretoria e conselheiros), consoante art. 47 da lei 5.764/71;

- c) Ata de fundação da cooperativa;
- d) Ata de assembleia que aprovou o estatuto social;
- e) Regimento interno com a Ata da assembleia que o aprovou;
- f) Regimento dos fundos constituídos pelos cooperados com a Ata da assembleia que os aprovou;
- g) Editais das 03 últimas assembleias gerais extraordinárias.

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

- 9.8. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- 9.9. 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 a todos os 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.
- 9.10. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.11. 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;
- 9.12. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.13. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 9.14. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais/municipais ou distritais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 9.15. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

- 9.16. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física (alínea "c" do inciso II do art. 5º da IN Seges/ME nº 116, de 2021) ou de sociedade simples;
- 9.17. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);
- 9.18. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais

demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

- I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) ÷ (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);
- II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) ÷ (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e
- III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) ÷ (Passivo Circulante).

9.20. Caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação.

9.21. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (§1º do art. 65 da Lei nº 14.133, de 2021).

9.22. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos (§6º do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021).

9.22.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social, conforme dispõe o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015.

9.23. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.

Qualificação Técnica

9.24. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

9.24.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.25. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente quais sejam, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

9.25.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

Qualificação técnico-profissional

9.26. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de



certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.26.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados ou certidões deverão dizer respeito a serviços(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

9.26.1.1. Experiência no acompanhamento de execução de projetos de sinalização viária horizontal e vertical, incluindo medição de retrorreflectância;

9.26.1.2. Elaboração de análises de viabilidade técnica, econômica e financeira em mobilidade;

9.26.1.3. Elaboração de estudos de caracterização ou diagnóstico envolvendo mobilidade de modos motorizados e não motorizados, equidade no acesso às oportunidades e segurança viária em conjunto;

9.26.1.4. Elaboração de estudos de tráfego com simulação computacional e estudos de demanda (modelagem 4 etapas);

9.26.1.5. Elaboração de estudos de segurança viária, considerando no mínimo fatores de risco e conflitos, e projetos de segurança viária com inspeção de segurança viária, em conjunto ou separadamente;

9.26.1.6. Experiência na elaboração de levantamentos topográficos e de levantamentos aerofotogramétricos, incluindo geração de ortofotos e de modelos digitais;

9.26.1.7. Serviço de pesquisas de campo envolvendo dados tráfego (ex.: velocidade e classificação), dados de segurança viária (mínimo conflitos veiculares e fatores de risco), dados de infraestrutura e dados qualitativos;

9.26.1.8. Elaboração e compatibilização de projetos básicos e executivos de arquitetura e complementares em BIM, considerando as disciplinas listadas neste Termo de Referência (vide 9.8), com quantitativo mínimo de 500 m²;

9.26.1.9. Elaboração de projetos de sinalização viária, com quantitativo mínimo 15 km;

9.26.1.10. Elaboração de projetos de infraestrutura viária, incluindo as disciplinas elencadas neste Termo (estudos geotécnicos; projeto geométrico; projeto de terraplanagem; projeto de pavimentação e projeto de drenagem, no mínimo) com quantitativo mínimo 5 km;

9.26.1.11. Serviço de apoio com elaboração de cartas-consultas para projetos de mobilidade para submissão em órgãos nacionais e em órgãos internacionais em objetos de financiamento ou fomento;

9.26.1.12. Serviço de desenvolvimento e manutenção de soluções tecnológicas para tratamento de dados, análise estatística, visualização de dados e manutenção de banco de dados de mobilidade e segurança viária.

9.26.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

9.26.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.26.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações



necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.26.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.27. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.28. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação técnico-operacional

9.29. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, com experiência comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, acompanhados da respectiva certidão de acervo técnico, emitida pelos respectivos conselhos de classe, atinentes a experiências relacionadas:

9.29.1. Para o profissional de nível superior em arquitetura e urbanismo ou área correlata:

9.29.1.1. Elaboração de estudos de caracterização ou diagnóstico envolvendo mobilidade de modos motorizados e não motorizados, equidade no acesso às oportunidades e segurança viária em conjunto;

9.29.1.2. Elaboração de projetos de sinalização viária, com quantitativo mínimo 15 km;

9.29.1.3. Elaboração de estudos de segurança viária (mínimo fatores de risco e conflitos) e projetos de segurança viária com inspeção de segurança viária, em conjunto ou separadamente;

9.29.1.4. Elaboração/coordenação e compatibilização de projetos básicos e executivos de arquitetura em BIM, com quantitativo mínimo de 500 m²;

9.29.1.5. Serviço de apoio com elaboração de cartas-consultas para projetos de mobilidade para submissão em órgãos nacionais e em órgãos internacionais em objetos de financiamento ou fomento;

8.26.2 Para o profissional de nível superior em engenharia civil:

9.29.2.1. Experiência no acompanhamento de execução de projetos de sinalização viária horizontal e vertical, incluindo medição de retroreflectância;

9.29.2.2. Elaboração de análises de viabilidade técnica, econômica e financeira em mobilidade;

9.29.2.3. Experiência na elaboração de levantamentos topográficos e de levantamentos aerofotogramétricos, incluindo geração de ortofotos e de modelos digitais;

9.29.2.4. Experiência em serviço de pesquisas de campo



envolvendo dados tráfego (ex.: velocidade e classificação), dados de segurança viária (mínimo conflitos veiculares e fatores de risco), dados de infraestrutura e dados qualitativos;

9.29.2.5. Experiência na elaboração/coordenação e compatibilização de projetos básicos e executivos complementares em BIM, considerando as disciplinas listadas neste Termo de Referência (vide 9.8), com quantitativo mínimo de 500 m²;

9.29.2.6. Elaboração de estudos de tráfego com simulação computacional e estudos de demanda (modelagem 4 etapas);

9.29.2.7. Elaboração de projetos de infraestrutura viária, incluindo as disciplinas elencadas neste Termo (estudos geotécnicos; projeto geométrico; projeto de terraplanagem; projeto de pavimentação e projeto de drenagem, no mínimo) com quantitativo mínimo 5 km;

9.29.2.8. Serviço de desenvolvimento e manutenção de soluções tecnológicas para tratamento de dados, análise estatística, visualização de dados e manutenção de banco de dados de mobilidade e segurança viária.

9.29.3. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

9.30. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.31. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

10. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1. O controle e o gerenciamento das atas de registro de preços serão realizados pelo órgão gerenciador, quanto a:

- I - os quantitativos e os saldos;
- II - as solicitações de adesão; e
- III - o remanejamento das quantidades.

10.2. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto nº 11.462/2023):

10.2.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do princípio ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

10.2.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

10.2.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou



10.2.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10.3. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por meio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.3.1. Os instrumentos acima especificados serão assinados no prazo de validade da ata de registro de preços.

10.4. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.5. A vigência dos contratos decorrentes do sistema de registro de preços será estabelecida no edital, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

11. DA VISITA TÉCNICA

11.1. Às empresas licitantes, interessadas em participar do certame, é obrigatória a realização de Visita Técnica em até 3 (três) dias úteis anteriores à data de apresentação das propostas, mediante agendamento junto à Secretaria de Obras e Infraestrutura.

11.2. A vistoria deverá ser agendada de segunda à sexta-feira, nos horários de 08h às 12h e de 14h às 17h.

11.3. O agendamento deverá ser feito com até 01 (um) dia útil da data da vistoria.

11.4. Uma mesma pessoa não poderá efetuar visita técnica para mais de uma empresa.

11.5. As empresas licitantes deverão apresentar Atestado de Visita Técnica, fornecido pela unidade gestora, com o fim de permitir a verificação de todos os elementos técnicos que possam influir na elaboração das propostas.

11.6. A visita técnica tem por objetivo dar a licitante oportunidade de conhecer a estrutura física da CONTRATANTE, via de consequência, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos locais em que os serviços podem ser prestados e propiciando ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características da sede da CONTRATANTE, para que o mesmo tome conhecimento de tudo aquilo que possa, de alguma forma, influir sobre o custo, preparação da proposta e execução do objeto.

12. DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

12.1. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

12.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

13. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

13.1. Em atendimento ao § 3º do art. 86, da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, será permitida a adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública, permitindo a ampliação do acesso às condições contratuais vantajosas já negociadas, em conformidade com as disposições legais vigentes.



13.1.1. A adesão à ata de registro de preços configura uma estratégia administrativa que visa ampliar a eficiência e promover a economicidade nas contratações públicas. Esta decisão está alinhada com os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência que regem a Administração Pública, conforme estabelecido pela Constituição Federal e reiterado pelos Acórdãos 224/2020, 2736/2023 e 2822/2021 do Tribunal de Contas da União (TCU).

A opção pela adesão não é meramente procedural, mas uma escolha estratégica que requer uma justificação clara e robusta. Nesse sentido, a adesão deve ser precedida por uma análise criteriosa do mercado e uma avaliação das vantagens econômicas, garantindo que as condições obtidas através do registro de preços sejam, de fato, as mais vantajosas para a Administração Pública. Esta análise deve considerar não apenas os custos diretos, mas também os benefícios de longo prazo, como a redução de tempo e recursos despendidos em múltiplas licitações.

Além disso, a adesão deve estar em harmonia com os objetivos estratégicos do órgão ou entidade, contribuindo para a otimização de recursos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cidadão. A transparência do processo é fundamental e deve ser assegurada pela divulgação de todos os atos, garantindo que a adesão à ata de registro de preços ocorra de forma aberta e acessível a todos os interessados.

Em conformidade com os precedentes do TCU, a inclusão de cláusula de adesão no edital deve ser motivada de forma explícita, detalhando como essa escolha se alinha à busca pela eficiência administrativa e quais benefícios específicos são esperados.

Tal motivação reforça o compromisso com a gestão fiscal responsável e com a obtenção de valor para o dinheiro público.

Portanto, a adesão à ata de registro de preços, quando bem fundamentada e justificada, representa uma prática alinhada à busca constante pela eficiência na Administração Pública, proporcionando economia, agilidade e qualidade na contratação de bens e serviços, sempre em prol do interesse público.

Mombasa-CE, 08 de maio de 2025