

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar – ETP, elaborado nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, tem por objetivo identificar, justificar e demonstrar a necessidade, a viabilidade e a adequação da contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego para a realização de Estudo Técnico de Tráfego e Circulação no campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e em seu entorno imediato.

O presente ETP constitui instrumento essencial do planejamento da contratação, destinando-se a analisar o problema público a ser enfrentado, avaliar as alternativas disponíveis no mercado, definir a solução técnica mais adequada e subsidiar a elaboração do Termo de Referência, em observância aos princípios da legalidade, do planejamento, da eficiência, da economicidade, da segurança jurídica, da transparência e do interesse público.

Ressalta-se que o ETP possui caráter conclusivo quanto à viabilidade da contratação, sem prejuízo de eventuais ajustes ou complementações ao longo da instrução processual, desde que devidamente motivados e compatíveis com a legislação vigente e com as orientações dos órgãos de controle interno e externo.

### 1. DADOS DO PROCESSO

#### Memorando 1.459/2026

**Setor Requisitante:** Seção de Serviços Gerais

**Responsável pela Demanda:** Claudio Aparecido da Costa

**Objeto:** Contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego para prestação de serviços técnicos especializados, destinados à realização de Estudo Técnico de Tráfego e Circulação, com levantamento de dados em campo, análise operacional e proposição de melhorias, no campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e em seu entorno.

#### EQUIPE DE PLANEJAMENTO PARA ESTA CONTRATAÇÃO:

Servidor	Cargo
Juliana S. De Nigris Batista	Supervisora
João Carlos Vinhato Batista da Silva	Supervisor em substituição
Claudio Aparecido da Costa	Chefe de Departamento

Isadora Pelizone de Lima Cintra	Assistente Administrativo
Eduardo Aparecido de Souza	Chefe de Seção

**Missão institucional:**

A Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA tem como missão promover o ensino, a pesquisa e a extensão, contribuindo para o desenvolvimento educacional, científico, tecnológico e social da comunidade local e regional, atuando com responsabilidade social e compromisso com a qualidade do ensino superior público.

## **2. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS OU MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS**

**2.1.** A Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) estabelece dispositivos legais para a contratação pública, sendo que, nos casos de Serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual, aplica-se a Concorrência Pública, conforme art. 28, II da Lei nº 14.133/2021.

**2.2.** Abaixo estão os dispositivos relevantes dessa lei que podem ser aplicados a esta contratação:

- a)** Art. 6º, XXXVIII – Define a Concorrência como modalidade de licitação obrigatória para a aquisição de “bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia” que segue o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, cujo critério de julgamento poderá ser os constantes nas alíneas “a”, “b”, “c”, “d” e “e”.
- b)** Art. 17, § 2º – Determina que as licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo;
- c)** Art. 28, II – Prevê a concorrência como uma das modalidades de licitação.
- d)** Art. 54, § 1º – Exige a ampla publicidade dos avisos de licitação, especialmente em pregões eletrônicos.
- e)** Art. 63, II – Permite a exigência de qualificação técnica compatível com a complexidade do serviço.
- f)** Art. 67, I e II – Estabelece os requisitos para a verificação da capacidade técnica e operacional da empresa contratada.
- g)** Art. 82 a 86, seus incisos e parágrafos – Dispõe sobre a licitação realizada pelo Sistema de Registro de Preços.

- h) Art. 92, XII e XIV – Exige cláusulas que prevejam garantias de execução contratual e penalidades.
- i) Art. 117 – Determina a fiscalização do contrato pela Administração para garantir a execução adequada do serviço.

**2.3.** Considerar-se-á também a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), no que tange à proteção de dados.

**2.4.** Os serviços a serem executados e os materiais empregados na execução deverão obedecer às seguintes normas:

- ✓ Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997)
- ✓ Resoluções do CONTRAN (sinalização, engenharia de tráfego)
- ✓ Normas do DNIT e manuais de engenharia de tráfego
- ✓ Normas técnicas da ABNT aplicáveis
- ✓ Normas do CREA (ART obrigatória).

**2.5.** Os dispositivos legais citados conferem segurança jurídica à contratação, permitindo a definição objetiva do objeto, dos resultados esperados e dos critérios de desempenho, compatíveis com a modalidade licitatória a ser adotada.

### **3. PROBLEMA E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL**

**3.1.** O campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e seu entorno apresentam elevada concentração de fluxo de veículos e pedestres, decorrente do funcionamento das atividades acadêmicas, administrativas e de atendimento à comunidade, especialmente nos horários de início e término das aulas.

**3.2.** Atualmente, inexistente diagnóstico técnico sistematizado acerca das condições de circulação viária, acessos, estacionamentos, sinalização e segurança, o que dificulta a identificação de pontos críticos, gargalos operacionais e potenciais riscos de acidentes.

**3.3.** A ausência de dados técnicos confiáveis compromete o planejamento de intervenções, a adoção de medidas preventivas e a tomada de decisões administrativas baseadas em critérios técnicos, expondo a instituição a riscos operacionais e institucionais.

**3.4.** O escopo do serviço contempla o levantamento e diagnóstico do sistema viário, coleta de dados em campo com contagem volumétrica classificada em múltiplos pontos, análise operacional, identificação de gargalos e riscos, simulação de cenários de tráfego e proposição de soluções para adequação de sinalização, circulação, acessos, estacionamentos e segurança viária. Os produtos mínimos incluem relatórios técnicos completos, bases de dados, registros de campo, apresentação executiva dos resultados e a devida responsabilidade técnica.

**3.5.** Historicamente, a FEMA tem buscado aprimorar sua infraestrutura e garantir um ambiente seguro e eficiente para o desenvolvimento de suas atividades-fim, alinhando-se à sua missão institucional de promover ensino, pesquisa e extensão com responsabilidade social e compromisso com a qualidade do ensino superior público. O estudo técnico de tráfego e circulação representa um passo estratégico para a modernização da gestão da mobilidade no campus, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da instituição e da comunidade local, em consonância com as diretrizes de planejamento, transparência e governança pública estabelecidas na legislação vigente.

**3.6.** A abrangência do estudo compreende não apenas o sistema viário interno da FEMA, mas também as vias do entorno imediato, reconhecendo-se a interdependência entre o tráfego gerado pela instituição e a dinâmica urbana local.

**3.7.** Os produtos resultantes do estudo poderão subsidiar, quando necessário, tratativas técnicas da Fundação junto aos órgãos municipais de trânsito e mobilidade urbana, contribuindo para o alinhamento das soluções propostas às diretrizes do sistema viário local, sem prejuízo das competências legais de cada ente.

#### **4. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

##### **Da necessidade:**

**4.1.** A necessidade da contratação decorre da inexistência, no âmbito da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, de diagnóstico técnico aprofundado e atualizado acerca das condições de circulação viária, acessos, estacionamentos, sinalização e segurança no campus e em seu entorno.

**4.2.** O crescimento das atividades acadêmicas, administrativas e de atendimento à comunidade, aliado ao aumento significativo do fluxo de veículos e pedestres, especialmente nos horários de pico, tem intensificado conflitos de circulação, gargalos operacionais e riscos à segurança viária, tanto no interior do campus quanto nas vias adjacentes.

**4.3.** A ausência de estudo técnico especializado limita a capacidade institucional de planejar intervenções eficazes, de dialogar tecnicamente com os órgãos municipais de trânsito e de adotar medidas preventivas baseadas em evidências, expondo a Fundação a riscos operacionais, administrativos e eventualmente jurídicos.

**4.4.** Considerando que o objeto da contratação demanda conhecimento técnico especializado em engenharia de tráfego e mobilidade urbana, metodologias reconhecidas e uso de ferramentas específicas de análise e simulação, verifica-se a impossibilidade de execução

direta por equipe própria, o que torna imprescindível a contratação de empresa especializada.

**4.5.** A relação entre a demanda e o pedido é direta e inequívoca: a necessidade de garantir condições adequadas de circulação e segurança viária no campus e em seu entorno exige a realização de estudo técnico especializado, que permita identificar pontos críticos, avaliar riscos, dimensionar fluxos e propor soluções baseadas em evidências e melhores práticas de engenharia de tráfego. O pedido está fundamentado em diagnóstico preliminar que aponta a insuficiência das condições atuais e a urgência de intervenções qualificadas.

**4.6.** A metodologia de cálculo utilizada para quantificar o objeto baseia-se na extensão do sistema viário a ser estudado (aproximadamente 3 km), na necessidade de realização de no mínimo 7 pontos de contagem classificada volumétrica (CCV), abrangendo diferentes tipos de veículos e fluxos de pedestres, e na exigência de avaliação dos períodos de pico e do funcionamento do campus entre 07h e 23h30min, de segunda-feira a sexta-feira. Essa abordagem assegura a representatividade dos dados coletados e a robustez das análises e simulações a serem realizadas.

**4.7.** Os benefícios diretos da contratação incluem a elevação dos padrões de segurança viária, a redução de riscos de acidentes, a melhoria da fluidez do tráfego, a otimização dos acessos e estacionamentos, e a promoção de ambiente mais seguro e organizado para estudantes, servidores, visitantes e comunidade do entorno. Indiretamente, a iniciativa contribui para a valorização institucional da FEMA, o fortalecimento de sua imagem pública, o cumprimento de obrigações legais e normativas relativas à segurança e mobilidade, e a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento das atividades acadêmicas e de extensão.

**4.8.** Caso não seja realizada a contratação, a FEMA permanecerá exposta a riscos significativos, incluindo a perpetuação de situações de insegurança, a ocorrência de acidentes com potenciais consequências graves, a insatisfação da comunidade acadêmica e da vizinhança, a ineficiência operacional e a possibilidade de responsabilização administrativa e judicial por omissão. A ausência de diagnóstico técnico impede a adoção de medidas corretivas eficazes, comprometendo o interesse público e a missão constitucional da Fundação de promover um ambiente educacional seguro, inclusivo e de qualidade.

**4.9.** Portanto, a contratação do estudo técnico de tráfego e circulação é medida que se impõe, não apenas para atender a uma demanda operacional, mas para garantir a efetividade da missão institucional da FEMA, a proteção da integridade física dos usuários, a racionalização do uso do espaço viário e o atendimento ao interesse público, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, segurança e responsabilidade social, conforme

preconiza a Lei nº 14.133/2021.

**Da não adoção do critério de julgamento Técnica e Preço:**

**4.10.** A Administração optou pelo critério de menor preço global em razão da padronização prévia das metodologias, definição objetiva dos produtos e estabelecimento de critérios rigorosos de aceitação, o que reduz significativamente a variabilidade técnica entre as propostas.

**4.11.** Ademais, a exigência da qualificação técnica assegura que apenas empresas com experiência comprovada participem do certame, garantindo a qualidade da execução.

**4.12.** Dessa forma, a seleção pelo menor preço não compromete a qualidade do objeto, estando em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa.

**4.13.** A utilização do critério de julgamento por técnica e preço mostra-se inadequada no caso concreto, tendo em vista que:

- as metodologias aplicáveis ao Estudo Técnico de Tráfego e Circulação são amplamente difundidas e consolidadas no âmbito da engenharia de tráfego;
- o objeto não apresenta complexidade técnica que justifique a valoração diferenciada de propostas técnicas;
- os resultados esperados são padronizáveis e passíveis de verificação objetiva;
- a garantia da qualidade técnica do serviço pode ser plenamente assegurada por meio de exigências proporcionais de habilitação técnica, sem prejuízo à competitividade do certame.

**4.14.** Assim, o critério de menor preço global mostra-se suficiente para a adequada seleção da proposta mais vantajosa, sem comprometer a qualidade da execução.

## **5. REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO**

**5.1.** A contratação encontra-se alinhada às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional da FEMA, especialmente no que se refere à segurança, acessibilidade, ordenamento espacial e melhoria das condições de funcionamento do campus.

## **6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **Natureza da Contratação:**

**6.1.** O objeto caracteriza-se como serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual, com escopo definido e entrega de produto técnico

conclusivo, consistente em Estudo Técnico de Tráfego e Circulação, abrangendo levantamento de dados em campo, análise operacional, simulação de cenários e proposição de melhorias.

**6.2.** Não se trata de serviço continuado ou de assessoria permanente, mas de prestação pontual, com prazo determinado, produtos finais claramente estabelecidos e responsabilidade técnica formalmente atribuída, mediante emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

**Os requisitos específicos da contratação:**

**6.3.** Os requisitos necessários à contratação abrangem:

- I. Levantamento e diagnóstico detalhado do sistema viário interno e externo, incluindo inventário, avaliação da geometria, sinalização, acessos e identificação de conflitos entre veículos e pedestres.
- II. Coleta de dados em campo, com realização de no mínimo 7 pontos de contagem classificada volumétrica (CCV), distribuídos entre o sistema viário interno e externo, contemplando contagem de veículos por tipo e movimento, levantamento amostral de fluxos de pedestres, avaliação dos períodos de pico e do fluxo ao longo do período de funcionamento do campus (07h às 23h30min, de segunda-feira a sexta-feira).
- III. Análise dos dados coletados, com identificação dos horários de pico, caracterização dos fluxos de entrada, saída e circulação interna, e classificação dos volumes de tráfego.
- IV. Diagnóstico técnico, com identificação de pontos críticos, avaliação de riscos de acidentes e identificação de gargalos operacionais.
- V. Avaliação operacional, incluindo análise da capacidade viária, avaliação do nível de serviço e da circulação interna e externa.
- VI. Simulação de tráfego abrangendo o sistema viário interno e o entorno do campus, para avaliação do desempenho atual, identificação de gargalos e conflitos, e teste de cenários de melhorias propostas.
- VII. Proposição de melhorias, contemplando adequações de sinalização, alterações de circulação, melhorias geométricas, organização de acessos e estacionamentos, medidas de segurança viária e demais intervenções necessárias.
- VIII. Entrega de produtos mínimos, incluindo relatório técnico completo (em formato digital pdf e dwg), base de dados das contagens (planilhas, pdf e/ou dwg), registros de campo (fotos e/ou vídeos), apresentação executiva dos resultados e ART do responsável técnico.

**6.4.** A execução dos serviços deverá ocorrer em até 90 dias após a emissão da ordem de serviço, abrangendo o campus da FEMA e vias adjacentes, com levantamentos realizados no período das 07h às 23h30min, de segunda a sexta-feira, contemplando os horários de maior movimento. Todos os custos operacionais, logísticos e de deslocamento correrão por conta da contratada, sem ônus para a Fundação.

**6.5.** Para a execução dos serviços será exigido conhecimento técnico especializado em engenharia de tráfego e mobilidade urbana, não sendo passível de execução por equipe própria da instituição, o que justifica a contratação de empresa especializada.

**Cronograma Técnico Referencial da Solução:**

**6.6.** A execução do Estudo Técnico de Tráfego e Circulação observará, como referência para fins de planejamento e fiscalização, o seguinte cronograma técnico indicativo, sem prejuízo da autonomia metodológica da contratada:

- a) Etapa 1 – Planejamento e Metodologia:** definição dos pontos de contagem, metodologia de levantamento, cronograma detalhado e validação pela fiscalização;
- b) Etapa 2 – Levantamentos de campo:** execução das contagens volumétricas, registros fotográficos e/ou videográficos e levantamento amostral de pedestres;
- c) Etapa 3 – Consolidação e validação dos dados:** organização, checagem de consistência e validação técnica dos dados coletados;
- d) Etapa 4 – Análise técnica e operacional:** diagnóstico do sistema viário, identificação de gargalos, avaliação do nível de serviço e riscos de acidentes;
- e) Etapa 5 – Simulação de tráfego e proposição de melhorias:** modelagem de cenários e elaboração das soluções técnicas;
- f) Etapa 6 – Consolidação final e apresentação:** entrega do relatório técnico completo e apresentação executiva.

**6.7.** O cronograma tem caráter orientativo e servirá de base para acompanhamento da execução e mitigação de riscos, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

**6.8.** Portanto, a contratação visa garantir a obtenção de estudo técnico confiável e fundamentado, capaz de subsidiar decisões estratégicas para a melhoria da mobilidade, segurança e organização viária no campus da FEMA e seu entorno, atendendo plenamente ao interesse público e aos princípios da administração pública, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

**Duração Inicial do Contrato:**

**6.9.** O prazo para execução integral dos serviços é de até 90 (noventa) dias, contados da

assinatura do contrato e da emissão da ordem de serviço ou entrega do empenho ao fornecedor. Durante esse período, deverão ser realizados todos os levantamentos, análises, diagnósticos, simulações e proposições, bem como a entrega dos produtos mínimos exigidos, conforme especificações técnicas detalhadas no termo de referência.

**Local de execução:**

**6.10.** Os serviços deverão ser executados no campus da FEMA, localizado na Avenida Getúlio Vargas, 1200 – Vila Nova Santana – Assis/SP – CEP: 19807-130, e nos trechos das vias adjacentes, incluindo as Avenidas Getúlio Vargas e São Cristóvão, e Rua Santa Teresinha. Os levantamentos de campo deverão ocorrer no período das 07h às 23h30min, de segunda-feira a sexta-feira, contemplando os horários de maior movimento, de modo a garantir a representatividade dos dados coletados.

**Condições de execução:**

**6.11.** Todos os custos operacionais, logísticos e de deslocamento necessários à execução dos serviços, incluindo transporte de pessoal, equipamentos, materiais, alimentação, hospedagem e demais despesas correlatas, serão de responsabilidade exclusiva da contratada, não cabendo à Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA qualquer ônus adicional. A contratada deverá garantir a execução dos serviços conforme as normas técnicas aplicáveis, observando as melhores práticas de engenharia de tráfego e mobilidade urbana, bem como as exigências de segurança e integridade dos dados e informações coletadas.

**Condições de pagamento:**

**6.12.** O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias úteis após a entrega da nota fiscal ao Setor de Compras, devidamente acompanhada da entrega do relatório técnico exigido e dos demais produtos mínimos previstos. O pagamento está condicionado ao ateste e validação do fiscal de contratos quanto à conformidade e qualidade dos serviços realizados, observando-se a compatibilidade com o objeto contratado e o cumprimento integral das obrigações pactuadas.

**Garantias:**

**6.13.** A contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução dos serviços, devidamente registrada no conselho profissional competente, como condição para recebimento dos valores contratados. Eventuais falhas, omissões ou inconformidades identificadas nos produtos entregues deverão ser sanadas pela contratada, sem ônus adicional para a Fundação, no prazo estabelecido pelo fiscal do contrato.

**Critérios de Sustentabilidade:**

**6.14.** Requisitos e critérios de sustentabilidade para a contratação de serviços técnicos especializados em engenharia de tráfego para Estudo Técnico de Tráfego e Circulação no campus da FEMA e entorno:

**Requisitos de sustentabilidade ambiental:**

**6.15.** A contratada deverá executar os serviços em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, quando aplicável:

- I. utilizar equipamentos eletrônicos utilizados (notebooks, tablets, câmeras, contadores automáticos, drones, etc.) possuam selo de eficiência energética (Procel, Energy Star ou equivalente), priorizando modelos de baixo consumo de energia e que utilizem baterias recarregáveis.
- II. priorizar o uso de veículos com baixa emissão de poluentes (elétricos, híbridos ou movidos a biocombustíveis) para deslocamento das equipes técnicas, bem como otimização de rotas para reduzir o consumo de combustíveis fósseis e as emissões de CO<sub>2</sub>.
- III. adotar práticas de redução do consumo de papel, priorizando registros digitais (relatórios, planilhas, fotos, vídeos e demais documentos), com entrega dos produtos finais exclusivamente em formato digital (PDF, DWG, planilhas eletrônicas).
- IV. exigir que a contratada implemente logística reversa para todos os resíduos gerados durante a execução dos serviços, incluindo pilhas, baterias, equipamentos eletrônicos obsoletos, embalagens e demais materiais descartáveis, com destinação ambientalmente adequada conforme legislação vigente.
- V. obrigatoriedade de coleta seletiva e destinação correta dos resíduos sólidos eventualmente gerados nas atividades de campo, com comprovação documental da destinação ambientalmente adequada.
- VI. priorizar o uso de materiais reutilizáveis e recicláveis nas atividades de campo (ex: sinalizadores, coletes, suportes para equipamentos), bem como a devolução de materiais em condições de uso para reaproveitamento em outros projetos.
- VII. adotar medidas para evitar desperdício de água durante as atividades de campo, priorizando o uso racional e consciente desse recurso.
- VIII. exigir treinamento prévio das equipes de campo sobre boas práticas ambientais, minimização de impactos e cumprimento das normas ambientais locais.

**Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras:**

- a) Emissão de poluentes atmosféricos devido ao deslocamento de equipes e equipamentos: Mitigação por meio do uso de veículos de baixa emissão, planejamento de rotas eficientes e incentivo ao transporte coletivo ou compartilhado.
- b) Geração de resíduos sólidos (embalagens, papéis, pilhas, baterias, equipamentos danificados): Mitigação por meio de coleta seletiva, logística reversa, destinação adequada e reciclagem dos resíduos.
- c) Consumo excessivo de energia elétrica por equipamentos eletrônicos: Mitigação pela exigência de equipamentos eficientes, uso de baterias recarregáveis e desligamento de aparelhos quando não estiverem em uso.
- d) Poluição sonora durante as atividades de campo: Mitigação pelo uso de equipamentos silenciosos, restrição de horários para atividades potencialmente ruidosas e comunicação prévia à comunidade acadêmica.
- e) Perturbação à fauna e flora local durante levantamentos em áreas verdes do campus: Mitigação pelo respeito às áreas sensíveis, delimitação de áreas de acesso, treinamento das equipes para evitar danos à vegetação e à fauna, e monitoramento ambiental durante as atividades.
- f) Risco de descarte inadequado de resíduos perigosos (pilhas, baterias, eletrônicos): Mitigação pela obrigatoriedade de logística reversa e comprovação documental da destinação ambientalmente adequada.

**Medidas preventivas e de contingência:**

- I. Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) específico para a execução do serviço, contemplando segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos.
- II. Monitoramento contínuo do consumo de energia e recursos, com relatórios periódicos à contratante.
- III. Adoção de procedimentos de emergência para casos de derramamento de substâncias perigosas, acidentes ambientais ou danos à vegetação, com comunicação imediata à contratante e aos órgãos ambientais competentes.
- IV. Inclusão de cláusula contratual prevendo penalidades em caso de descumprimento das exigências ambientais e de sustentabilidade.
- V. Exigência de comprovação de regularidade ambiental da contratada (licenças, autorizações, certificações ambientais).

**Considerações finais:**

**6.16.** A contratação de serviços técnicos especializados em engenharia de tráfego pode gerar impactos ambientais indiretos relacionados ao consumo de energia, geração de resíduos, emissões atmosféricas e perturbação do meio ambiente local. A adoção de critérios de sustentabilidade ambiental, com foco em baixo consumo de energia, logística reversa, gestão de resíduos e mitigação de impactos, é fundamental para garantir que a execução do objeto contratual esteja alinhada com os princípios da responsabilidade socioambiental, da eficiência e do interesse público, promovendo a melhoria da mobilidade urbana e da segurança viária de forma sustentável e responsável.

**Transição Contratual:**

**Duração e Prorrogação:**

**6.17.** O prazo de execução integral dos serviços técnicos especializados em engenharia de tráfego é de até 90 (noventa) dias, contados da data da assinatura do contrato e da emissão da ordem de serviço ou entrega do empenho ao fornecedor. Não há previsão de prorrogação ordinária, pois trata-se de serviço de natureza intelectual, com escopo definido e entrega de produtos específicos, não se enquadrando como serviço continuado. Prorrogação poderá ser admitida em situações excepcionais, devidamente justificadas, como caso fortuito ou força maior, mediante autorização formal da contratante.

**Aplicabilidade da Transição Contratual:**

**6.18.** A transição contratual, nos moldes de serviços continuados, não se aplica a esta contratação, pois o objeto é a entrega de estudo técnico específico, com prazo determinado e produtos finais definidos (relatório técnico, base de dados, registros de campo, apresentação executiva e ART). Não há continuidade operacional ou transferência de atividades rotineiras entre fornecedores, mas sim a execução pontual de um projeto técnico. Portanto, não há necessidade de plano de transição para continuidade do serviço, tampouco de transferência de conhecimento operacional entre empresas.

**Áreas e Atividades Abrangidas:**

**6.19.** O escopo abrange exclusivamente a realização do Estudo Técnico de Tráfego e Circulação, incluindo levantamento de dados em campo, análise operacional, diagnóstico técnico, simulação de tráfego e proposição de melhorias para o campus da FEMA e entorno, conforme detalhado no termo de referência. As atividades compreendem inventário viário, contagem volumétrica, análise de fluxos, identificação de pontos críticos, simulação de cenários e elaboração de relatório técnico.

**Prazos para Transição Contratual:**

**6.20.** Não se aplica prazo de transição contratual, pois a execução é pontual e se encerra com a entrega dos produtos contratados em até 90 dias. O pagamento será realizado em até 15 dias úteis após a entrega da nota fiscal e validação dos produtos pelo fiscal do contrato.

**Riscos da Transição:**

**6.21.** Como não há transição entre fornecedores ou continuidade operacional, os riscos típicos de transição contratual (como descontinuidade de serviço, perda de conhecimento, falhas na transferência de dados ou impactos na rotina institucional) não se aplicam. Os principais riscos do contrato estão relacionados ao não cumprimento do prazo de entrega, à qualidade técnica dos produtos, à eventual necessidade de ajustes nos produtos entregues e à dependência de condições externas para realização dos levantamentos de campo (como condições climáticas ou acesso às vias).

**Considerações Finais:**

**6.22.** Por se tratar de contratação de serviço técnico especializado, com entrega de produto único e prazo determinado, não se aplica a exigência de plano de transição contratual. A contratada é responsável por toda a execução, entrega dos produtos e eventuais correções, sem transferência de atividades ou continuidade operacional após o término do contrato. Eventuais falhas ou omissões deverão ser sanadas pela contratada, sem ônus adicional para a Fundação, no prazo estabelecido pelo fiscal do contrato.

**Relevância dos requisitos estipulados:**

**6.23.** A contratação de serviços técnicos especializados em engenharia de tráfego para a realização de Estudo Técnico de Tráfego e Circulação no campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e seu entorno apresenta requisitos de alta relevância e especificidade, justificando a necessidade de empresa com notória especialização. O objeto demanda levantamento e diagnóstico detalhado do sistema viário interno e externo, inventário, avaliação da geometria, sinalização, acessos, identificação de conflitos entre veículos e pedestres, coleta de dados em campo com no mínimo 7 pontos de contagem classificada volumétrica (CCV), contagem de veículos por tipo e movimento, levantamento amostral de fluxos de pedestres, avaliação dos períodos de pico e do fluxo ao longo do funcionamento do campus (07h às 23h30min, de segunda a sexta), análise dos dados coletados, identificação dos horários de pico, caracterização dos fluxos de entrada, saída e circulação interna, classificação dos volumes de tráfego, diagnóstico técnico com identificação de pontos críticos, avaliação de riscos de acidentes e gargalos operacionais, avaliação operacional da capacidade viária, nível de serviço e circulação interna e externa, simulação de

tráfego abrangendo o sistema viário interno e o entorno do campus para avaliação do desempenho atual, identificação de gargalos e conflitos, teste de cenários de melhorias propostas, proposição de melhorias com adequações de sinalização, alterações de circulação, melhorias geométricas, organização de acessos e estacionamentos, medidas de segurança viária e demais intervenções necessárias, além da entrega de produtos mínimos como relatório técnico completo (em formato digital pdf e dwg), base de dados das contagens (planilhas, pdf e/ou dwg), registros de campo (fotos e/ou vídeos), apresentação executiva dos resultados e ART do responsável técnico.

**6.24.** Não há requisitos restritivos à competitividade além da exigência da especialização e capacidade técnica comprovada, inerentes à natureza do serviço, conforme detalhado no objeto. Não se observa, no documento, qualquer exigência que limite a participação de empresas aptas e qualificadas para a execução do serviço, sendo a restrição justificada exclusivamente pela necessidade de expertise técnica específica e experiência comprovada em estudos de tráfego e circulação, indispensáveis para garantir a qualidade, precisão e confiabilidade dos resultados esperados, não havendo restrições indevidas à competitividade, mas sim a observância dos requisitos técnicos essenciais para o atendimento do interesse público e dos objetivos institucionais da FEMA.

## **7. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS DO SERVIÇO**

**7.1.** Conforme estabelecido no Documento de Formalização de Demanda, a necessidade identificada pela Administração consiste na obtenção de subsídios técnicos especializados para embasar decisões relacionadas à mobilidade urbana, segurança viária e organização da circulação de veículos e pedestres no campus da FEMA e em seu entorno imediato.

**7.2.** O DFD apresenta em seu escopo a necessidade da contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego, capaz de executar estudo técnico completo, envolvendo diagnóstico, análise operacional, simulações e proposição de melhorias, não sendo recomendável o fracionamento do objeto nem a contratação por medições unitárias isoladas, em razão da interdependência técnica das atividades.

### **Desdobramento dos quantitativos mínimos exigidos:**

**7.3.** Em consonância com o DFD, o quantitativo foi dimensionado a partir das seguintes premissas técnicas:

### **Abrangência territorial:**

**7.4.** Estudo incidente sobre aproximadamente 3 (três) quilômetros lineares de sistema viário,

compreendendo:

- a) Vias internas do campus da FEMA;
- b) Principais vias do entorno imediato, incluindo acessos, interseções e áreas de influência direta do fluxo gerado pelo campus.

**Complexidade técnica:**

**7.5.** O escopo envolve levantamento de dados em campo durante diferentes períodos do dia, análise operacional, avaliação de capacidade, identificação de conflitos e riscos, simulação de tráfego e elaboração de soluções técnicas comparativas, o que demanda atuação integrada e continuada da equipe técnica especializada.

**Resultado esperado:**

**7.6.** Produção de estudo técnico conclusivo, apto a subsidiar decisões administrativas, planejamento de intervenções futuras e eventual articulação com órgãos municipais de trânsito.

**Quantitativo estimado de levantamentos e análises:**

**7.7.** De acordo com o ETP, estima-se que o serviço técnico compreenda, no mínimo:

**7.7.1. Levantamentos em campo**

- a) Pontos de contagem volumétrica classificada (CCV):
  1. no mínimo 7 (sete) pontos, distribuídos entre o sistema viário interno e o entorno do campus;
- b) Período de observação:
  1. Funcionamento do campus entre 07h e 23h30min, de segunda-feira a sexta-feira;
  2. Contemplando, obrigatoriamente, os horários de pico;
- c) Tipos de dados:
  1. Contagem classificada de veículos por tipo e movimento;
  2. Levantamento amostral de pedestres;
  3. Registros fotográficos e/ou videográficos para suporte às análises.

**7.7.2. Análises técnicas integradas**

- Diagnóstico do sistema viário e da circulação;
- Avaliação da geometria, sinalização, acessos e estacionamentos;
- Análise de capacidade viária e nível de serviço;
- Identificação de gargalos, conflitos e riscos potenciais;
- Simulação de tráfego do cenário atual e de cenários propostos;
- Elaboração de propostas técnicas de melhoria.

**Produtos técnicos estimados:**

**7.8.** Conforme definido no DFD, a contratação deverá resultar, no mínimo, nos seguintes produtos:

- I. 01 (um) Relatório Técnico Completo, contendo diagnóstico, análises, simulações e proposições;
- II. 01 (uma) Base de Dados Técnica, com registros das contagens e levantamentos realizados;
- III. Representações gráficas, croquis e esquemas técnicos, em quantidade compatível com as soluções propostas;
- IV. 01 (uma) Apresentação Executiva dos Resultados;
- V. 01 (uma) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável técnico.

**Unidade de medida e quantitativo global:**

**7.9.** Em alinhamento com o DFD e considerando:

- a) a natureza intelectual e indivisível do objeto;
- b) a interdependência técnica entre todas as etapas do estudo;
- c) a necessidade de solução integrada e conclusiva;

define-se como adequado o seguinte quantitativo:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
<b>01</b>	Estudo Técnico de Tráfego e Circulação no campus da FEMA e entorno, conforme escopo definido no DFD	Serviço	01

## **8. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO A CONTRATAR**

**8.1.** Considerando a complexidade do serviço e a relevância da qualidade técnica do produto final, o levantamento de mercado identificou a existência da seguinte soluções disponíveis no mercado:

**a) Contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego:**

A solução predominante e mais adequada para a demanda apresentada é a contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego, com experiência comprovada em estudos técnicos de circulação viária, análise operacional, simulação de tráfego e proposição de melhorias para ambientes urbanos e institucionais. O mercado nacional conta com diversas empresas de consultoria em mobilidade urbana, engenharia de tráfego e transportes, que oferecem serviços completos, desde o levantamento de dados em campo até a entrega de

relatórios técnicos, simulações computacionais e propostas de intervenção.

**b) Alternativas tecnológicas para coleta e análise de dados:**

O mercado dispõe de diferentes tecnologias e metodologias para coleta de dados de tráfego e pedestres, tais como:

- I. Contagem manual por equipes de campo;
- II. Contagem automática por sensores, câmeras e softwares de reconhecimento de imagem;
- III. Utilização de drones para mapeamento e registro de fluxos;
- IV. Aplicação de softwares de simulação de tráfego (VISSIM, Aimsun, Synchro, PTV, entre outros);
- V. Ferramentas de georreferenciamento e análise espacial (GIS).

**c) Alternativas de escopo e abrangência:**

O estudo pode ser realizado com diferentes níveis de detalhamento, variando conforme a necessidade do contratante e a complexidade do sistema viário analisado:

- I. Estudo básico: levantamento de dados pontuais, diagnóstico simplificado e recomendações gerais;
- II. Estudo intermediário: análise detalhada de fluxos, simulação de cenários, proposição de intervenções específicas;
- III. Estudo avançado: modelagem computacional, avaliação de impacto de intervenções, análise de segurança viária, integração com planos de mobilidade urbana.

## **8.2. Características Funcionais e Técnicas das Alternativas**

**a) Contratação de empresa especializada**

- I. Equipe multidisciplinar composta por engenheiros de tráfego, técnicos de campo, analistas de dados e especialistas em simulação;
- II. Utilização de metodologias reconhecidas (HCM, Manual de Sinalização, normas ABNT, etc.);
- III. Capacidade de realizar levantamento em campo, análise operacional, diagnóstico técnico, simulação de cenários e proposição de melhorias;
- IV. Entrega de produtos digitais (relatórios, bases de dados, registros fotográficos e audiovisuais, apresentações executivas, ART).

**b) Soluções tecnológicas para coleta de dados**

- I. Contagem manual: exige equipes treinadas, maior controle de qualidade, porém maior custo de mão de obra e suscetibilidade a erros humanos;

- II. Contagem automática: maior precisão, possibilidade de monitoramento contínuo, redução de custos operacionais a longo prazo, porém requer investimento em equipamentos e softwares;
- III. Drones: permitem visão aérea e registro de grandes áreas, facilitando a identificação de padrões de circulação e pontos críticos;
- IV. Softwares de simulação: permitem testar previamente o impacto de intervenções, otimizando recursos e reduzindo riscos de insucesso.

**c) Escopo do estudo**

- I. Estudo básico: menor custo, menor detalhamento, adequado para demandas pontuais;
- II. Estudo intermediário: equilíbrio entre custo e benefício, adequado para ambientes institucionais de porte médio;
- III. Estudo avançado: maior custo, maior detalhamento, indicado para áreas de alta complexidade ou integração com políticas públicas de mobilidade.

**8.3. Componentes e Recursos Necessários**

- a) Recursos humanos: engenheiros de tráfego, técnicos de campo, analistas de dados, especialistas em simulação, apoio administrativo;
- b) Recursos materiais: equipamentos de contagem (clique manual, sensores, câmeras), drones, computadores, softwares de análise e simulação, veículos para deslocamento;
- c) Recursos tecnológicos: licenças de softwares especializados (VISSIM, Aimsun, Synchro, GIS), equipamentos de registro audiovisual;
- d) Recursos financeiros: orçamento compatível com o escopo e a complexidade do estudo, contemplando custos operacionais, logísticos, de pessoal, equipamentos e licenças;
- e) Recursos logísticos: transporte, alimentação, diárias, seguros, infraestrutura de apoio para equipes de campo.

**8.4. Avaliação das Alternativas Identificadas**

**a) Contratação de empresa especializada**

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Solução completa, com responsabilidade técnica e rastreabilidade dos resultados	Custo financeiro superior à execução interna (caso houvesse equipe própria qualificada)
Equipe qualificada e experiente, garantindo precisão e confiabilidade dos dados	Dependência de terceiros para execução e cumprimento de prazos

Capacidade de propor soluções customizadas para o contexto local	
Cumprimento das exigências legais e normativas (incluindo ART)	
Redução de riscos para a instituição contratante	

**b) Contagem manual x contagem automática**

<b>Contagem manual</b>	
<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Flexibilidade	maior custo de mão de obra
baixo investimento inicial	suscetibilidade a erros humanos
controle direto da qualidade	limitação de cobertura temporal e espacial

<b>Contagem automática</b>	
<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
maior precisão	necessidade de investimento em equipamentos e softwares
possibilidade de monitoramento contínuo	dependência de tecnologia
redução de custos operacionais a longo prazo	possíveis limitações em ambientes com baixa infraestrutura

**c) Utilização de drones e softwares de simulação**

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
visão abrangente	necessidade de operadores qualificados
documentação visual detalhada	custos adicionais com equipamentos e licenças
capacidade de testar cenários e intervenções antes da implementação	possíveis restrições legais para uso de drones em áreas urbanas
maior embasamento técnico para decisões	

**d) Escopo do estudo (básico, intermediário, avançado)**

<b>Estudo básico</b>	
<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
menor custo	menor detalhamento

execução rápida	risco de soluções genéricas e pouco efetivas
-----------------	--

Estudo intermediário	
Vantagens	Desvantagens
equilíbrio entre custo e benefício	pode não contemplar todas as variáveis em ambientes de alta complexidade
detalhamento suficiente para subsidiar decisões e intervenções	

Estudo avançado	
Vantagens	Desvantagens
maior precisão	maior custo
embasamento robusto para decisões estratégicas	maior tempo de execução
integração com políticas públicas	

### 8.5. Alternativas Inexequíveis ou Inviáveis

**8.5.1.** Execução direta por equipe própria da FEMA: inviável devido à ausência de equipe técnica especializada em engenharia de tráfego e mobilidade urbana, conforme explicitado no documento de demanda.

**8.5.2.** Estudos baseados apenas em dados secundários ou informações preliminares: inviável para o objetivo pretendido, pois não garantem precisão, representatividade e confiabilidade dos resultados necessários para subsidiar intervenções viárias.

### 8.6. Cenário Recomendado para Implementação

**8.6.1.** A alternativa mais adequada é a contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego, com escopo intermediário a avançado, contemplando:

- I. Levantamento de dados em campo (manual e/ou automático);
- II. Análise operacional e diagnóstico técnico;
- III. Simulação computacional de cenários;
- IV. Proposição de melhorias viárias, de sinalização, circulação, acessos, estacionamentos e segurança;
- V. Entrega de produtos digitais, registros audiovisuais, apresentação executiva e ART;
- VI. Cumprimento de prazos, custos e condições estabelecidos no termo de referência.

**8.7.** Essa solução proporciona benefícios como precisão técnica, embasamento para decisões, redução de riscos, transparência, rastreabilidade e alinhamento com as melhores práticas de

engenharia de tráfego e mobilidade urbana, sendo a alternativa que melhor atende às necessidades da FEMA para o estudo técnico de tráfego e circulação em seu campus e entorno.

## 9. ESTIMATIVA DE PREÇO DA CONTRATAÇÃO

**9.1.** A estimativa de preços foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, com base em pesquisa de mercado junto a fornecedores especializados, com a devida validação dos preços pesquisados, em consulta a contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas.

**9.2.** Os valores estimados demonstram compatibilidade com o mercado, viabilidade econômica e adequação à complexidade do objeto, assim, adota-se como valor de referência para o presente processo licitatório a média ponderada a seguir demonstrada:

MÉDIA DE PREÇOS					
ITEM	QTDE	APRES.	DESCRIÇÃO	V.U	V.T
1	1	Serviço	Contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego para prestação de serviços técnicos especializados, destinados à realização de Estudo Técnico de Tráfego e Circulação, com levantamento de dados em campo, análise operacional e proposição de melhorias, no campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e em seu entorno.	R\$ 57.311,60	R\$ 57.311,60

### Justificativa da Estimativa de Preços e da Metodologia Adotada:

**9.3.** A estimativa de preços para a contratação foi elaborada em estrita observância ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, bem como aos princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência, da motivação e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

### Metodologia adotada:

**9.4.** A metodologia adotada partiu de memorial de cálculo utilizando a média simples dos orçamentos válidos obtidos pela Seção de Serviços Gerais, considerando o quantitativo e as especificações técnicas da contratação pretendida.

**9.5.** Para conferir robustez, confiabilidade e aderência à realidade do mercado, foram utilizadas múltiplas fontes de pesquisa, compreendendo:

- **cotações diretas** obtidas junto a fornecedores especializados, com apresentação de

propostas completas, contendo valores totais do item; e

- **pesquisas referenciais** de contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas, utilizadas exclusivamente como parâmetro comparativo de validação da razoabilidade dos preços.

**9.6.** Tal metodologia encontra respaldo nas orientações do Tribunal de Contas da União, no sentido de que a Administração deve buscar pluralidade de fontes, não se vinculando a um único parâmetro de mercado.

**Pesquisa junto a fornecedores do mercado:**

**9.7.** Foram consultados pelo Setor Demandante, no mínimo, 04 (quatro) fornecedores com atuação no segmento objeto da contratação, a saber:

1. DATAMOVE CONSULTORIA EM ENGENHARIA LTDA;
2. 4MOB ENGENHARIA LTDA;
3. LANIX ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA;
4. SMARTVIAS ENGENHARIA LTDA.

**9.8.** Os fornecedores manifestaram interesse e apresentaram proposta formal com os seguintes valores mensais:

- ✓ **Fornecedor 1 – Valor Global R\$ 72.900,00** (setenta e dois mil e novecentos reais);
- ✓ **Fornecedor 2 – Valor Global R\$ 70.300,00** (setenta mil e trezentos reais);
- ✓ **Fornecedor 3 – Valor Global R\$ 48.546,40** (quarenta e oito mil quinhentos e quarenta e seis reais e quarenta centavos);
- ✓ **Fornecedor 4 – Valor Global R\$ 37.500,00** (trinta e sete mil e quinhentos reais).

**Justificativa da escolha dos fornecedores para a pesquisa de preços:**

**9.9.** A seleção dos fornecedores consultados para a pesquisa de preços observou critérios de objetividade e transparência, em consonância com os princípios da isonomia, da competitividade e da busca pela proposta mais vantajosa, previstos na Lei nº 14.133/2021.

- **Representatividade do mercado:** foram escolhidas empresas que atuam diretamente no segmento relacionado ao objeto da contratação, garantindo que os preços obtidos reflitam a realidade de mercado.
- **Capacidade técnica e operacional:** os fornecedores selecionados possuem histórico de prestação de serviços ou fornecimento de bens de mesma natureza e complexidade, assegurando que os valores apresentados sejam compatíveis com as exigências do edital.
- **Diversidade geográfica e de porte:** buscou-se incluir fornecedores de diferentes

regiões e perfis, de modo a ampliar a competitividade e evitar direcionamentos.

- **Transparência e rastreabilidade:** todos os fornecedores foram identificados de forma clara, permitindo a verificação da idoneidade e da pertinência de sua participação na pesquisa.

**9.10.** Assim, a escolha dos fornecedores não se deu de forma aleatória, mas fundamentada em critérios técnicos e legais, assegurando que os preços coletados sejam confiáveis, representativos e compatíveis com o mercado, em atendimento ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

**Pesquisa junto a outros órgãos e entidades públicas:**

**9.11.** Com o objetivo de validar e conferir maior robustez à estimativa de preços, foram realizadas pesquisas junto a contratações similares realizadas por órgãos e entidades públicas, dentre as quais se destacam:

Órgão e/ou entidade pública	Descrição	Valor Global
PREFEITURA MUNICIPAL DE DRACENA	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos de assessoria, elaboração de projetos e estudos na área de: engenharia de tráfego.	R\$ 75.000,00
FUNDO MUNICIPAL DE TRANSITO E TRANSPORTES URBANOS	Serviço de consultoria na área de engenharia e arquitetura - do tipo serviço técnico profissional especializado em engenharia de tráfego para planejamento acompanhamento para elaboração de relatório técnico.	R\$ 61.300,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAXUPE	Contratação de empresa especializada em Estudo Técnico de Engenharia de Tráfego para realização de Estudo de Tráfego no perímetro urbano, Estudo Técnico de Implantação de Área Azul e Projeto de Reestruturação do Sistema Viário no perímetro urbano, para melhoria das condições de fluidez e de segurança viária no Município de Guaxupé/MG.	R\$ 40.246,10
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FÁTIMA	Contratação de empresa para executar inventário, diagnóstico, estudo técnicos e projeto executivo de sinalização viária em todo o município de Nova Fátima/PR, abrangendo sinalização vertical, horizontal, dispositivos auxiliares, vagas reservadas	R\$ 47.500,00

	(PcD/Idoso), travessias, rotas acessíveis e adequações às normas vigentes.	
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO	Contratação de Empresa especializada em engenharia de tráfego e mobilidade urbana para Serviços de elaboração de estudo técnico, projetos executivo e atos normativos necessários à estruturação e efetivação da municipalização do trânsito em Colombo/PR, abrangendo ações voltadas à segurança viária, eficiência na gestão do tráfego e integração ao Sistema Nacional de Trânsito (SNT).	R\$ 61.900,00
PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVAL D' OESTE	Contratação de empresa de consultoria técnica especializada para a elaboração de estudos integrados de mobilidade urbana, compreendendo o Estudo de Engenharia de Tráfego e o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômico-Financeira e Jurídica.	R\$ 46.500,00

**9.12.** Os valores praticados nesses contratos, observadas as devidas particularidades, regime de execução e localidade, mostraram-se compatíveis e equivalentes aos preços obtidos nas cotações válidas, evidenciando que os valores refletem a realidade do mercado.

**Avaliação da compatibilidade e razoabilidade dos preços:**

**9.13.** A Referência de mercado e a consulta de preços realizados em contratações similares em outros órgãos e entidades públicas mostra que estudos desse tipo variam entre R\$ 37.500,00 e R\$ 75.000,00 dependendo da complexidade.

**9.14.** Essa análise comparativa demonstra que, mesmo diante das particularidades e ajustes inerentes a cada contratação pública referenciada, o preço apresentado à FEMA:

- É coerente com os valores praticado por fornecedores do ramo;
- reflete a realidade do mercado, considerando serviços de mesma natureza;
- mostra-se econômico, razoável e aderente às condições correntes para a contratação pretendida.

**9.15.** Salienta-se que, embora os valores globais apurados a partir de todas as fontes pesquisadas tenham se mostrado compatíveis entre si e com os padrões praticados no mercado, para fins de definição do valor estimado da licitação, opta-se por adotar exclusivamente os preços provenientes das cotações diretas junto a fornecedores, por

apresentarem maior nível de detalhamento, rastreabilidade e aderência às especificidades do objeto pretendido.

**9.16.** Tal decisão se fundamenta no fato de que as cotações diretas:

- I. refletem com maior precisão as condições atuais do mercado local e regional;
- II. contemplam de forma clara e segregada os custos unitários, mensais e anuais dos serviços;
- III. permitem melhor aferição da exequibilidade das propostas e da formação dos preços;  
e
- IV. reduzem riscos de distorções decorrentes de diferenças de escopo, escala, localidade ou regime de execução presentes em contratações de outros entes.

**9.17.** As pesquisas junto a outros órgãos públicos, por sua vez, não foram desconsideradas, mas utilizadas como instrumento complementar de validação, corroborando que os valores estimados a partir das cotações diretas não se encontram superdimensionados nem destoam da prática de mercado, em consonância com a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União.

**9.18.** Dessa forma, resta demonstrado que:

- a) os preços estimados são razoáveis, compatíveis e condizentes com a complexidade do objeto;
- b) a metodologia adotada é tecnicamente adequada e juridicamente fundamentada;
- c) e o processo encontra-se devidamente instruído para prosseguimento da fase externa da licitação, assegurando a vantajosidade, a competitividade e a segurança jurídica da contratação.

**9.19.** Assim, considera-se adequadamente instruído o processo, estando a Administração devidamente amparada para dar prosseguimento às etapas subsequentes da contratação pretendida.

## **10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**10.1.** A contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego para a realização de Estudo Técnico de Tráfego e Circulação no campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e em seu entorno é fundamentada na necessidade de diagnóstico preciso das condições de circulação viária, acessos, estacionamentos, sinalização e geometria das vias internas e externas ao campus, abrangendo aproximadamente 3 km de sistema viário.

**10.2.** A solução adotada, consistente na contratação integrada de empresa especializada,

mostra-se tecnicamente a mais adequada, considerando a interdependência das etapas do estudo e a necessidade de uniformidade metodológica.

## **11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

**11.1.** O parcelamento do objeto não se revela técnica nem juridicamente recomendável, tendo em vista que o Estudo Técnico de Tráfego e Circulação constitui serviço indivisível, cujas etapas são interdependentes e demandam responsabilidade técnica única pelo resultado final.

**11.2.** A eventual fragmentação comprometeria a uniformidade metodológica, a coerência das análises e a confiabilidade das conclusões, em afronta aos princípios da eficiência e do planejamento.

## **12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

**12.1.** Com a contratação, pretende-se:

- I. Dispor de diagnóstico técnico confiável e atualizado do sistema viário;
- II. Identificar riscos e gargalos operacionais;
- III. Definir soluções tecnicamente fundamentadas para melhoria da circulação;
- IV. Aumentar a segurança viária de veículos e pedestres;
- V. Subsidiar decisões administrativas e investimentos futuros;
- VI. Redução de tempo médio de entrada/saída;
- VII. Diminuição de pontos de conflito.

## **13. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO**

**13.1.** A FEMA deverá designar gestor e fiscal do contrato, viabilizar o acesso às áreas de estudo, fornecer informações institucionais necessárias e acompanhar a execução contratual. Não se faz necessária qualquer adequação física prévia do ambiente.

## **14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE**

**14.1.** No momento, não há contratações correlatas ou interdependentes. O estudo poderá subsidiar futuras contratações de obras ou serviços de engenharia.

## **15. ANÁLISE E MATRIZ DE RISCOS**

**15.1.** Em atendimento ao disposto no art. 18, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, procede-se à identificação, análise e avaliação dos principais riscos associados à contratação de empresa especializada em engenharia de tráfego para a elaboração de estudo técnico no campus da Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA e em seu entorno.

**15.2.** A presente análise considera a natureza intelectual e especializada do serviço, a execução em ambiente interno da instituição e entorno com elevado fluxo de veículos e pedestres, bem como a dependência de levantamentos técnicos em campo, fatores que podem impactar diretamente a qualidade, o prazo e a utilidade dos produtos a serem entregues.

**Principais Riscos Identificados:**

Categoria	Risco	Descrição	Impacto	Mitigação
<b>Planejamento da Contratação</b>	<b>Risco 1 – Definição inadequada do escopo do serviço</b>	Possibilidade de o escopo técnico não contemplar todas as necessidades institucionais, resultando em estudos incompletos ou de baixa aplicabilidade prática.	Comprometimento da utilidade do estudo e necessidade de complementações posteriores.	Descrição detalhada do objeto, das metodologias mínimas e dos produtos obrigatórios, conforme previsto no DFD.
<b>Planejamento da Contratação</b>	<b>Risco 2 – Estimativa de custos incompatível com o mercado</b>	A estimativa de preços pode não refletir os valores praticados no mercado para serviços técnicos especializados em engenharia de tráfego.	Risco de licitação deserta ou contratação de fornecedor sem capacidade técnica adequada.	Realização de pesquisa de preços com múltiplas referências, observando contratações similares e valores de mercado.
<b>Seleção do Fornecedor</b>	<b>Risco 3 – Contratação de empresa sem qualificação técnica suficiente</b>	Possibilidade de seleção de empresa sem experiência comprovada em estudos de tráfego e mobilidade urbana de complexidade semelhante.	Produção de diagnósticos imprecisos e propostas de melhorias ineficazes.	Exigência de comprovação de capacidade técnico-profissional e técnico-operacional, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.
<b>Seleção do Fornecedor</b>	<b>Risco 4 – Apresentação de propostas inexequíveis</b>	Propostas com valores excessivamente baixos podem comprometer a qualidade e a execução	Atrasos, entregas incompletas ou necessidade de rescisão contratual.	Análise de exequibilidade das propostas e realização de diligências quando necessário.

		adequada dos serviços.		
<b>Execução Contratual</b>	<b>Risco 5 – Atraso na execução dos serviços</b>	Possibilidade de descumprimento do prazo máximo de 90 (noventa) dias para execução do estudo.	Atraso na tomada de decisões institucionais e no planejamento de futuras intervenções viárias.	Estabelecimento de cronograma detalhado e fiscalização contínua da execução.
<b>Execução Contratual</b>	<b>Risco 6 – Coleta de dados de campo inadequada ou insuficiente</b>	Levantamentos de tráfego e pedestres podem não representar adequadamente as condições reais de circulação.	Diagnósticos equivocados e proposições técnicas ineficientes.	Exigência de metodologia compatível com boas práticas da engenharia de tráfego e validação dos dados pelo fiscal do contrato.
<b>Execução Contratual</b>	<b>Risco 7 – Entrega de produtos técnicos com qualidade insatisfatória</b>	Relatórios técnicos podem apresentar inconsistências, superficialidade analítica ou não atender aos produtos mínimos exigidos.	Limitação do uso do estudo como subsídio técnico para decisões futuras.	Definição de critérios objetivos de aceite e condicionamento do pagamento ao ateste do fiscal do contrato.
<b>Gestão do Contrato</b>	<b>Risco 8 – Fiscalização contratual insuficiente</b>	Falhas no acompanhamento da execução podem permitir a aceitação de serviços em desconformidade com o contrato.	Prejuízos à Administração e perda da efetividade da contratação.	Designação formal de fiscal do contrato, com atribuições claras e acompanhamento sistemático.

#### Matriz de Riscos da Contratação:

Risco	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Classificação	Estratégia de Tratamento
Escopo insuficiente	Média	Alto	Médio	Aceitável com mitigação	Especificação técnica detalhada
Estimativa de preço inadequada	Média	Médio	Médio	Aceitável com mitigação	Pesquisa de preços robusta
Falta de capacidade técnica do fornecedor	Média	Alto	Médio	Aceitável com mitigação	Exigência de qualificação técnica
Proposta inexecutável	Média	Alto	Médio	Aceitável com mitigação	Análise de exequibilidade
Atraso na execução	Média	Médio	Médio	Aceitável	Cronograma e

						fiscalização
Dados de campo imprecisos	Média	Alto	Médio	Aceitável com mitigação		Validação metodológica
Baixa qualidade dos produtos	Média	Alto	Médio	Aceitável com mitigação		Critérios rigorosos de aceite
Falha na fiscalização	Baixa	Alto	Baixo	Aceitável		Designação formal do fiscal

**Conclusão da Análise de Riscos:**

**15.3.** Os riscos identificados neste Estudo Técnico Preliminar encontram-se devidamente mitigados no Termo de Referência por meio de:

- a) definição clara de escopo e produtos mínimos;
- b) exigência de metodologia validada previamente pela fiscalização;
- c) critérios objetivos de aceitabilidade;
- d) SLAN, glosas e penalidades proporcionais;
- e) pagamento condicionado ao aceite técnico final.

**15.4.** Tal correlação assegura coerência entre planejamento, contratação e execução, reforçando o controle preventivo e a efetividade da solução contratada.

**16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**16.1.** Diante das análises realizadas, conclui-se que a contratação é tecnicamente adequada, juridicamente possível e economicamente viável, recomendando-se sua realização por meio de concorrência, com julgamento por menor preço, em estrita observância à Lei nº 14.133/2021 e aos princípios do planejamento, eficiência, resultado e interesse público.

Assis, 06 de maio de 2026.

Juliana S. De Nigris Santos  
Supervisora

João Carlos Vinhato Batista da Silva  
Supervisor – Em Substituição

Isadora Pelizone de Lima Cintra  
Assistente Administrativa

Claudio Aparecido da Costa  
Chefe de Departamento

Eduardo Aparecido de Souza  
Chefe de Seção