





PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: *Contratação de Especialista em
Cidades Inteligentes*



JANEIRO DE 2026

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA
TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ**

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
1. DA NECESSIDADE.....	4
2. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO.....	5
3. LEVANTAMENTO DA DEMANDA.....	5
4. SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO.....	6
5. ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA E ESTIMATIVA DE VALOR.....	8
6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	10
7. RESULTADOS PRETENDIDOS.....	11
8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO.....	12
9. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.....	12
10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.....	13
11. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.....	13
12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	14
13. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS/AQUISIÇÃO A SEREM CONTRATADOS.....	14
14. APROVAÇÃO.....	15



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO:

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade subsidiar a Secretaria Municipal de Administração de Guaratinguetá, na fase de planejamento da contratação, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, quanto à viabilidade da **contratação de serviços técnicos especializados para análise e emissão de parecer técnico sobre a Prova de Conceito (PoC) de soluções de tecnologia na contratação integrada de Cidades Inteligentes** no âmbito do Município.

A presente contratação possui escopo específico e delimitado, restringindo-se exclusivamente à fase de Prova de Conceito (PoC), a qual será realizada no contexto de contratação apartada, atualmente em fase de elaboração pelo Município, intitulada “Contratação de empresa especializada para a prestação continuada de serviços integrados de Cidade Inteligente e Sustentável (Smart and Sustainable City as a Service – SSCaaS).

Ressalta-se, portanto, que se tratam de contratações distintas, autônomas e complementares, não havendo sobreposição de objetos ou confusão entre suas finalidades.

Considerando a complexidade técnica e o caráter inovador das soluções avaliadas, bem como a inexistência de conhecimento especializado equivalente no quadro funcional municipal, mostra-se necessária a contratação de especialista para avaliar tecnicamente os resultados da Prova de Conceito, emitir parecer técnico conclusivo e subsidiar a tomada de decisão administrativa quanto às etapas subsequentes da contratação de Cidades Inteligentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

1. DA NECESSIDADE

O Prefeitura de Guaratinguetá encontra-se na fase da Contratação de empresa especializada para a prestação continuada de serviços integrados de Cidade Inteligente e Sustentável (Smart and Sustainable City as a Service – SSCaaS), no âmbito do Município, a qual tem por finalidade assegurar a modernização da infraestrutura urbana, a integração tecnológica e o aumento da eficiência administrativa, promovendo uma cidade mais segura, inclusiva, resiliente e sustentável, em benefício da população municipal.

A referida contratação integrada de Cidade Inteligente e Sustentável envolve soluções de elevada complexidade técnica e caráter inovador, incluindo tecnologias como Internet das Coisas (IoT), Big Data e plataformas digitais de gestão urbana, cuja adequada estruturação exige avaliação técnica criteriosa das soluções propostas, especialmente na fase de Prova de Conceito (PoC), prevista como etapa essencial para validação técnica e operacional das tecnologias a serem eventualmente contratadas.

Nesse contexto, diante da necessidade de avaliação técnica especializada na fase de Prova de Conceito (PoC) e da inexistência de servidor no quadro municipal com a capacidade técnica específica requerida, torna-se necessária a **contratação de serviços técnicos especializados para análise e emissão de parecer técnico sobre a Prova de Conceito (PoC) de soluções de tecnologia na contratação integrada de Cidades Inteligentes**, restrita exclusivamente a essa fase.

A ausência desse suporte técnico especializado pode comprometer a qualidade da avaliação das soluções testadas na Prova de Conceito, ampliar riscos técnicos e impactar negativamente a eficiência e a economicidade da contratação continuada de Cidade Inteligente e Sustentável.

Assim, a contratação do especialista mostra-se necessária para acompanhar e validar tecnicamente a execução da Prova de Conceito, bem como subsidiar a tomada de



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

decisão administrativa, por meio da emissão de parecer técnico conclusivo e da transferência de conhecimento à equipe municipal, assegurando adequado embasamento técnico ao processo de contratação integrada.

2. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Guaratinguetá e possui compatibilidade com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e o Plano Plurianual (PPA), garantindo previsão orçamentária e alinhamento estratégico.

Trata-se também de uma iniciativa em conformidade com o Plano de Governo da gestão 2025–2028, que estabelece como prioridades a inovação tecnológica, a segurança pública, a inclusão digital e a sustentabilidade

3. LEVANTAMENTO DA DEMANDA

A presente demanda consiste na **contratação de 1 (um) Especialista em Cidades Inteligentes**, em nível sênior, para a prestação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, com atuação presencial, destinados exclusivamente ao acompanhamento, orientação e validação técnica da Prova de Conceito (PoC) da contratação integrada de Cidades Inteligentes e Sustentáveis, bem como à capacitação da equipe municipal e à análise técnica de viabilidade das soluções testadas.

Aspectos e distribuição da carga horária estimada (120 horas):

- **Análise de viabilidade técnica, operacional e orçamentária com parecer técnico conclusivo:** avaliação da aderência, sustentabilidade e compatibilidade das soluções testadas na PoC com a infraestrutura existente e com o orçamento do Município, como subsídio técnico à tomada de decisão administrativa — 20 (vinte) horas;
- **Análise de viabilidade técnica, operacional e orçamentária com parecer técnico conclusivo:** orientação da equipe municipal durante a execução da



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

Prova de Conceito (PoC) de soluções de Cidades Inteligentes, incluindo tecnologias como Internet das Coisas (IoT), Big Data e plataformas de gestão urbana integrada — 80 (oitenta) horas;

- **Transferência de conhecimento e capacitação da equipe técnica municipal:** capacitação da equipe técnica municipal nas melhores práticas, metodologias e tecnologias aplicáveis à análise e avaliação de soluções de Cidades Inteligentes e Sustentáveis — 20 (vinte) horas;

Ressalta-se que a demanda está diretamente vinculada à realização de **Prova de Conceito (PoC) formal e estruturada**, cujas diretrizes técnicas e critérios objetivos de avaliação encontram-se definidos em anexo a contratação integrada de Cidades Inteligentes e Sustentáveis, possuindo caráter avaliativo e eliminatório, com exigência de demonstração integral de funcionalidades em ambiente real de operação e emissão de relatório técnico por comissão formalmente constituída, circunstância que eleva a complexidade técnica do acompanhamento especializado.

4. SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

O levantamento das soluções existentes no mercado para atendimento da demanda identificada permitiu a análise de diferentes **alternativas de atendimento e formas de contratação** do apoio técnico necessário ao acompanhamento e validação da **Prova de Conceito (PoC)** e ao suporte à estruturação do futuro processo licitatório de Cidades Inteligentes.

Solução 1: Utilização exclusiva do quadro técnico interno do Município

Esta alternativa consiste na utilização apenas dos servidores e equipes técnicas atualmente disponíveis no Município para o acompanhamento da Prova de Conceito e apoio às análises técnicas necessárias. Contudo, tal solução mostra-se inadequada, tendo em vista a inexistência, no quadro funcional, de profissional com especialização específica e experiência comprovada em projetos de Cidades Inteligentes, além da elevada complexidade técnica envolvida, que exige conhecimento aprofundado e atualizado em tecnologias emergentes e integração de sistemas.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

Solução 2: Credenciamento de profissionais especializados

Essa alternativa consiste na realização de procedimento de credenciamento de profissionais especializados, permitindo a formação de cadastro para eventuais contratações conforme a demanda. Trata-se de instrumento juridicamente válido em determinadas hipóteses; contudo, para o presente caso, mostra-se menos adequado, considerando que a demanda está restrita a uma fase específica do processo de contratação — a Prova de Conceito (PoC) —, com prazo delimitado e necessidade de avaliação técnica integrada e uniforme, além de envolver procedimento mais demorado e complexo de estruturação e operacionalização, o que pode comprometer o atendimento tempestivo da necessidade administrativa identificada.

Solução 3: Licitação para contratação de profissional especializado

A terceira alternativa refere-se à realização de procedimento licitatório para a contratação de profissional especializado. Embora juridicamente possível, essa opção apresenta restrições práticas, uma vez que o objeto possui **natureza predominantemente intelectual e singular**, exigindo experiência específica comprovada em projetos de Cidades Inteligentes e atuação técnica altamente especializada, circunstâncias que dificultam a definição de critérios objetivos exclusivamente competitivos e podem comprometer a adequada seleção do profissional mais apto ao atendimento da demanda.

Solução 4: Contratação de serviços técnicos especializados para análise e emissão de parecer técnico sobre a Prova de Conceito (PoC) de soluções de tecnologia

A quarta alternativa consiste na contratação direta de serviços técnicos especializados para análise e emissão de parecer técnico sobre a Prova de Conceito (PoC) de soluções de tecnologia. Essa solução mostra-se compatível com a natureza do serviço, que envolve elevado grau de especialização, complexidade técnica e necessidade de confiança técnica entre as partes, além de possibilitar maior



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

agilidade, continuidade do acompanhamento e efetiva transferência de conhecimento à equipe municipal, desde que observados os requisitos legais aplicáveis

Quadro Comparativo – Alternativas de Solução

Critério	Quadro interno	Credenciamento	Licitação	Contratação direta
Especialização técnica específica	Baixa	Variável	Média	Alta
Continuidade e dedicação	Baixa	Baixa	Média	Alta
Adequação à PoC avaliativa	Baixa	Média/baixa	Média	Alta
Transferência de conhecimento	Limitada	Parcial	Parcial	Estruturada
Risco técnico	Alto	Médio	Médio	Reduzido
Agilidade	Alta	Média	Baixa	Alta
Governança e rastreabilidade	Média	Média	Alta	Alta

Diante das alternativas analisadas, a definição da solução mais adequada deverá considerar o grau de especialização exigido, a necessidade de acompanhamento contínuo e a mitigação de riscos técnicos, aspectos que serão aprofundados no item seguinte.

5. ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA E ESTIMATIVA DE VALOR

Diante das alternativas analisadas a **Solução 4: contratação de serviços técnicos especializados para análise e emissão de parecer técnico sobre a Prova de Conceito (PoC) de soluções de tecnologia** revela-se a solução mais adequada para atendimento da demanda do Município, considerando a natureza predominantemente intelectual do objeto, a elevada complexidade técnica envolvida e a necessidade de



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

acompanhamento qualificado e contínuo da Prova de Conceito (PoC), etapa estratégica para a contratação de soluções de Cidades Inteligentes.

A atuação do especialista contratado estará restrita exclusivamente à fase de Prova de Conceito (PoC) prevista no contexto da contratação integrada de Cidades Inteligentes e Sustentáveis, tendo por objetivo acompanhar, analisar e validar tecnicamente as soluções tecnológicas apresentadas, conforme critérios previamente definidos pela Administração, sem qualquer participação na elaboração, alteração ou definição das regras da PoC.

A Prova de Conceito consiste em etapa avaliativa e eliminatória, destinada à demonstração prática das funcionalidades mínimas obrigatórias, à verificação da aderência técnica, funcional e operacional das soluções propostas e à comprovação de sua capacidade de operação em ambiente real ou simulado, conforme as necessidades do Município.

Essa fase envolve a avaliação integrada de soluções tecnológicas voltadas à gestão urbana, podendo abranger, entre outros aspectos, coleta e processamento de dados, interoperabilidade entre sistemas, desempenho operacional, segurança da informação, escalabilidade e usabilidade.

No âmbito dessa etapa, caberá ao especialista realizar análise técnica estruturada, compreendendo:

- I – o exame da documentação técnica apresentada, incluindo especificações, descrições funcionais e informações operacionais das soluções demonstradas;
- II – o acompanhamento técnico da execução da PoC, com verificação dos procedimentos adotados, da metodologia de testes e da conformidade das demonstrações com os requisitos estabelecidos;
- III – a avaliação objetiva da aderência das funcionalidades demonstradas aos critérios técnicos, funcionais e operacionais definidos pela Administração;



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

IV – a identificação de limitações técnicas, riscos, inconsistências ou pontos de atenção relevantes para a tomada de decisão administrativa; e

V – a emissão de parecer técnico conclusivo, consolidando as análises realizadas e indicando, de forma fundamentada, a conformidade ou não das soluções avaliadas.

Complementarmente, o especialista deverá promover transferência de conhecimento à equipe técnica municipal, limitada à metodologia de análise e avaliação de Provas de Conceito, aos critérios técnicos observados e às boas práticas relacionadas à validação de soluções tecnológicas, contribuindo para o fortalecimento da capacidade institucional da Administração.

Ressalta-se que as diretrizes gerais, critérios de avaliação, requisitos mínimos e condições de realização da Prova de Conceito decorrem da Contratação de empresa especializada para a prestação continuada de serviços integrados de Cidade Inteligente e Sustentável (Smart and Sustainable City as a Service – SSCaaS), no âmbito do Município de Guaratinguetá/SP”, à qual esta contratação se vincula de forma acessória, instrumental e limitada, destinando-se exclusivamente ao suporte técnico necessário para a adequada avaliação da etapa de PoC.

Estimativa do valor da contratação

A estimativa de valor foi construída através de tabela de referência para serviços de consultoria especializada de alto nível, DNIT outubro/2025.

O valor estimado é de **R\$ 36.526,06 (trinta e seis mil, quinhentos e vinte e seis reais e seis centavos)**, incluído impostos e outros custos administrativos. Este é o valor máximo a ser pago pelas 120 (cento e vinte) horas de consultoria.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O especialista deverá atender aos seguintes requisitos mínimos de qualificação técnica:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

Requisito	Detalhamento	Comprovação
Formação Acadêmica	Formação superior em áreas técnicas compatíveis com o objeto, tais como Engenharia, Ciência da Computação, Urbanismo ou áreas afins.	Diploma de graduação ou documento equivalente.
Experiência Profissional	Experiência comprovada em projetos relacionados a Cidades Inteligentes e/ou mobilidade urbana , com atuação em análise, avaliação técnica ou acompanhamento de soluções tecnológicas.	Atestados de capacidade técnica, declarações de experiência ou documentação equivalente.
Capacidade Técnica Comprovada	Demonstração de aptidão para análise técnica de projetos ou soluções de base tecnológica.	Portfólio técnico, atestados de bom desempenho, relatórios ou documentos comprobatórios.
Conhecimento Setorial e Legal	Conhecimento do ecossistema de soluções de mobilidade inteligente e da legislação brasileira aplicável ao tema.	Declaração do profissional, curriculum vitae ou documentação técnica pertinente.

7. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, o Município pretende alcançar resultados que assegurem a adequada validação técnica da Prova de Conceito (PoC) e a qualificação do processo decisório relacionado à contratação integrada de soluções de Cidades Inteligentes.

Especificamente, espera-se:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

- a) a validação técnica da Prova de Conceito, por meio de acompanhamento especializado e verificação objetiva da aderência das soluções apresentadas aos requisitos técnicos e funcionais previamente definidos;
- b) a qualificação da equipe municipal, mediante efetiva transferência de conhecimento, ampliando a compreensão técnica sobre as soluções avaliadas e fortalecendo a capacidade institucional da Administração;
- c) a mitigação de riscos técnicos, operacionais e institucionais, reduzindo a probabilidade de decisões baseadas em avaliações insuficientes ou desalinhadas à realidade do Município.

Como resultado final, pretende-se obter embasamento técnico consistente e documentado para a adequada condução da contratação de Cidades Inteligentes, assegurando eficiência, economicidade, segurança jurídica e aderência das soluções às necessidades públicas identificadas.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação **não será parcelada**, pois a consultoria técnica especializada para acompanhamento de PoC e processo técnico possui natureza singular e exige uma visão técnica integrada e coerente ao longo da fase de Prova de Conceito.

O fracionamento do serviço entre diferentes profissionais comprometeria a uniformidade da orientação técnica, a coerência das decisões e a transferência de conhecimento, inviabilizando a obtenção dos resultados pretendidos.

9. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Antes da celebração do contrato, deverão ser adotadas as seguintes providências administrativas, com vistas a assegurar a regularidade, a legalidade e a adequada formalização da contratação:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

- a) elaboração e aprovação do Termo de Referência, em consonância com o presente Estudo Técnico Preliminar e com as diretrizes da Prova de Conceito (PoC);
- b) verificação da compatibilidade orçamentária e da existência de dotação suficiente para a cobertura da despesa;
- c) análise jurídica prévia do processo, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, com manifestação quanto à legalidade e à adequação da contratação direta;
- d) comprovação da qualificação técnica e da notória especialização, quando aplicável, do profissional a ser contratado, mediante apresentação da documentação exigida;
- e) formalização do instrumento contratual ou equivalente, contendo as cláusulas essenciais, o cronograma de execução, a carga horária, as obrigações das partes e as condições de pagamento;
- f) designação formal do gestor e fiscal do contrato, para acompanhamento da execução e verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui relação funcional e complementar com a contratação integrada de soluções de Cidades Inteligentes, conduzida em processo administrativo próprio, no qual está prevista a realização da **Prova de Conceito (PoC)**.

Embora autônoma, esta contratação possui caráter instrumental e preparatório, destinando-se a fornecer subsídios técnicos qualificados para a adequada condução daquela contratação, sem configurar dependência impeditiva ou condicionante para sua execução.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A contratação de especialista em Cidades Inteligentes, por se tratar de prestação de serviços técnicos de natureza predominantemente intelectual, não gera impactos ambientais diretos relevantes, uma vez que não envolve execução de obras, aquisição significativa de bens materiais ou intervenções físicas no meio ambiente.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

Eventuais impactos indiretos limitam-se ao deslocamento do profissional para atuação presencial, os quais são de baixa significância ambiental.

Como medida mitigadora, recomenda-se o planejamento racional das atividades presenciais, priorizando agendas otimizadas e, sempre que possível, o uso complementar de meios remotos de comunicação para reuniões e alinhamentos técnicos.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à presente contratação são mínimos e plenamente mitigáveis, não constituindo fator impeditivo para a sua viabilidade.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar demonstrou que a **contratação de serviços técnicos especializados para análise e emissão de parecer técnico sobre a Prova de Conceito (PoC) de soluções de tecnologia na contratação integrada de Cidades Inteligentes** é tecnicamente adequada, juridicamente possível e economicamente viável, mostrando-se compatível com a natureza do objeto e com as necessidades do Município.

Dessa forma, DECLARA-SE VIÁVEL a contratação pretendida, por atender aos princípios da eficiência, economicidade e interesse públicos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando acompanhamento técnico qualificado da Prova de Conceito (PoC) e adequado embasamento para a estruturação da respectiva contratação.

13. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS/AQUISIÇÃO A SEREM CONTRATADOS

A presente contratação observará os normativos legais, infralegais e técnicos aplicáveis à Administração Pública, notadamente:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ

- Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Decreto Municipal nº 10.589, de 04 de dezembro de 2025, que regulamenta a aplicação da Lei Federal nº 14.133/2021 no âmbito da Administração Pública direta do Município da Estância Turística de Guaratinguetá;
- Lei Federal nº 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação;
- Lei Federal nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
- Decreto Federal nº 9.854/2019 – Plano Nacional de Internet das Coisas (IoT); e
- Normas Técnicas da ABNT, quando aplicáveis.

14. APROVAÇÃO

Data

Responsável

Assinatura