

Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo N° 0000520250527000124



Unidade responsável
Fundo Municipal de Educação
Prefeitura Municipal de Jaguaribe



Data
06/06/2025



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O município de Jaguaribe, no Ceará, enfrenta atualmente o desafio de otimizar o transporte escolar, um componente crítico para garantir a eficiência e segurança nas operações educacionais locais. A estrutura atual utilizada para georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares não atende mais às demandas técnicas atualizadas, resultando em rotas frequentemente superiores ao necessário, desperdício de recursos e possíveis atrasos nos deslocamentos dos alunos. Tal situação impacta diretamente a qualidade do serviço público oferecido, contrapondo o princípio do interesse público conforme previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Os impactos institucionais e operacionais na não realização da contratação incluem a continuidade de elevadas despesas operacionais, comprometimento da segurança dos alunos no transporte escolar e não cumprimento de metas educacionais locais devido a atrasos e ineficiências no transporte. Esse cenário coloca em risco a imagem da administração pública em fornecer serviços educacionais de qualidade e segurança, afetando a confiança da população na efetividade do poder público local, em um claro desvio dos objetivos elencados no art. 11 da mesma Lei.

A contratação do serviço de georreferenciamento e mapeamento visa fornecer ferramentas modernas e acessíveis que permitam ao município não apenas otimizar as rotas e reduzir custos, mas também assegurar maior conformidade com as diretrizes operacionais e educacionais locais. Este aprimoramento está alinhado aos objetivos estratégicos da Administração Pública ao promover a continuidade dos serviços educacionais com uma gestão otimizada de recursos, em harmonização com o que é requerido no art. 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021.



Portanto, a realização desta contratação é de extrema importância para abordar adequadamente as demandas atuais do setor educacional de Jaguaribe, garantindo não apenas a compatibilidade da operação com os requisitos técnicos atualizados, mas também a maximização da economicidade e a eficiência dos recursos públicos, conforme delineado nos princípios e definições dos artigos 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da mencionada Lei. Solucionar esse problema garantirá melhorias substanciais na gestão do transporte escolar, refletindo diretamente na melhoria dos serviços públicos e no bem-estar da população escolar beneficiada.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Educacao e Cultura	Mateus de Assis Santos

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Com base no Documento de Formalização da Demanda, a necessidade identificada pelo município de Jaguaribe/CE é a obtenção de meios para realizar o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares. Este projeto visa otimizar o transporte escolar, assegurando a eficiência no deslocamento dos alunos e alinhando-se com as diretrizes educacionais locais. A relevância da demanda é reforçada pela necessidade de reduzir custos operacionais e tempo de deslocamento, promovendo acesso seguro e eficiente à educação, o que é fundamental para o cumprimento dos objetivos estratégicos do setor educacional municipal.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho necessários abrangem a utilização de tecnologias que suportem georreferenciamento preciso e atualizável, garantindo a atualização periódica dos dados para refinar continuamente as rotas escolares. Tais requisitos visam a eficácia operacional e estão em conformidade com os princípios de eficiência e economicidade previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Para isso, métricas objetivas, como precisão dos dados e frequência de atualização das rotas, deverão ser verificadas.

Em função da especificidade desta contratação, a utilização do catálogo eletrônico de padronização foi considerada inadequada, pois os itens disponíveis não atendem plenamente aos requisitos técnicos e operacionais previstos. Ademais, sendo a vedação de indicação de marcas e modelos a regra geral, qualquer eventual especificação deverá ser tecnicamente justificada somente se características imprescindíveis do objeto o exigirem, sempre respeitando o princípio da competitividade.

Para assegurar que o objeto não se enquadra como bem de luxo, conforme o art. 20 da Lei nº 14.133/2021, o enfoque está voltado para os requisitos técnicos e operacionais do serviço contratado. A entrega ou execução deverá ser eficiente, considerando a



amostra ou prova de conceito se aplicável, e incluir suporte técnico adequado. Estas condições são subentendidas de modo a garantir eficácia e evitar custos administrativos elevados.

Os critérios de sustentabilidade integrarão os requisitos técnicos e operacionais sempre que se adequarem, conforme orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, incorporando práticas como a redução de resíduos ou o uso de tecnologia de menor impacto ambiental, caso compatíveis com a natureza do projeto.

Os requisitos estabelecidos orientarão o levantamento de mercado, com foco na capacidade dos fornecedores para atender às condições mínimas técnicas e operacionais. A avaliação da indispensabilidade ou da possibilidade de flexibilização destes requisitos será conduzida para evitar restrições à concorrência, alinhando-se com os princípios da Lei nº 14.133/2021.

Finalmente, os requisitos definidos, fundamentados na necessidade delineada pelo DFD, estão em conformidade com os arts. 5º, 18 e, quando aplicável, o art. 20 da Lei nº 14.133/2021, e servirão como base técnica essencial para o levantamento de mercado, assegurando a escolha da solução mais vantajosa conforme determina o art. 18 da referida lei.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, conforme art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é crucial para o planejamento da contratação do georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares para o município de Jaguaribe/CE. Esse processo visa otimizar o transporte escolar, garantir eficiência no deslocamento dos alunos e mitigar práticas antieconômicas, alinhando-se aos princípios dos arts. 5º e 11 da Lei.

A determinação da natureza do objeto, neste caso, refere-se à prestação de um serviço especializado em georreferenciamento. A descrição clara e detalhada da necessidade na contratação destaca que o objetivo principal é otimizar as rotas escolares por meios que envolvem a tecnologia de mapeamento, o que não implica a aquisição de bens duráveis ou consumíveis, mas sim, a prestação de serviços tecnológicos.

Durante a pesquisa de mercado, foram consultados diversos fornecedores especializados em soluções de georreferenciamento e mapeamento. As consultas resultaram em uma faixa de preços variando entre R\$ 58.000,00 e R\$ 65.000,00, com prazos de entrega do serviço entre 30 a 60 dias. Também foram analisadas contratações similares, como a realizada pelo município de São João da Barra/RJ, que registrou um valor de R\$ 60.000,00 em projeto similar. Informações adicionais foram extraídas de fontes públicas como o Painel de Preços, que corroboram a viabilidade dessas faixas de preços. Notou-se a aplicação de tecnologias inovadoras que integram sistemas de GPS e IoT para o monitoramento em tempo real.

As principais alternativas consideradas incluíram a contratação de uma empresa especializada para a prestação integral do serviço, versus a possibilidade de



desenvolvimento parcial interno com suporte técnico externo. A análise comparativa considerou que a terceirização completa dos serviços trouxe maior eficiência em termos de custo-benefício, qualidade do serviço, e adequação tecnológica, além de minimizar riscos operacionais e legais associados à execução interna.

A alternativa mais vantajosa, portanto, é a contratação de um serviço completo de georreferenciamento de rotas escolares. Essa escolha se justifica pela adequada relação custo-benefício, menor custo total de propriedade, disponibilidade imediata dessas soluções no mercado e facilidade de integração e manutenção futuro, garantindo o alinhamento com os 'Resultados Pretendidos' em termos de economicidade e segurança.

Recomenda-se, diante dos resultados do levantamento, a abordagem de uma contratação direta que assegure competitividade e transparência, conforme delineado nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. Tal abordagem deverá priorizar o uso de tecnologias avançadas e sustentáveis, garantindo eficiência e satisfação das necessidades da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de serviços especializados para o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares no município de Jaguaribe/CE. Este serviço visa otimizar o transporte escolar, garantindo a eficiência nos deslocamentos dos alunos, atendendo plenamente às diretrizes locais e demandas operacionais do setor educacional. A necessidade principal é incrementada pela exigência de um mapeamento preciso e atual das rotas, determinando trajetos que reduzam os tempos de deslocamento e custos operacionais, aumentando assim a segurança e o bem-estar dos estudantes.

O desenvolvimento da solução contempla a aquisição de um sistema de georreferenciamento que permita a coleta de dados geográficos acurados e a configuração de rotas eficientes. Este sistema deve incluir softwares de mapeamento moderno, de fácil integração com a infraestrutura digital existente na Prefeitura de Jaguaribe, e ser suportado por dispositivos adequados para coleta de dados em campo. Além disso, a solução engloba a execução do serviço de levantamento dos dados de campo, processamento das informações e geração dos mapas otimizados, prontos para uso pelos operadores locais de transporte escolar.

Treinamento específico para o uso do software e dispositivos de georreferenciamento será parte integrante do pacote contratado, garantindo que a equipe da Prefeitura seja capaz de realizar atualizações de rotas conforme novas necessidades. Todo o processo deve assegurar conformidade com os padrões técnicos estabelecidos pelo mercado, garantindo a interoperabilidade e facilidade de uso. A opção por uma solução integrada tecnológica é justificada pelo levantamento de mercado, que indicou ser esta a metodologia mais eficaz e econômica para suprir as necessidades identificadas, sem a necessidade de parcelamento do serviço dado o seu caráter integrado e contínuo.



Em conclusão, a proposta atende integralmente à necessidade identificada e está em linha com os objetivos de eficiência e economicidade delineados pela Lei nº 14.133/2021. A escolha da solução se ampara na capacidade técnica oferecida pelo fornecedor, os ganhos operacionais esperados, e sua viabilidade econômica frente aos fornecedores examinados. Deste modo, assegurando que a contratação alcance os efeitos desejados e contribua significativamente para a melhoria do transporte escolar em Jaguaribe/CE, respeitando o interesse público e os limites orçamentários predefinidos.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	O município de Jaguaribe/CE necessita de meios para realizar o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares, com o objetivo de otimizar o transporte escolar e garantir a eficiência no deslocamento dos alunos, em conformidade com as diretrizes locais e demandas operacionais do setor educacio	1,000	Serviço

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	O município de Jaguaribe/CE necessita de meios para realizar o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares, com o objetivo de otimizar o transporte escolar e garantir a eficiência no deslocamento dos alunos, em conformidade com as diretrizes locais e demandas operacionais do setor educacio	1,000	Serviço	61.733,33	61.733,33

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, temse que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta d e R\$ 61.733,33 (sessenta e um mil, setecentos e trinta e três reais e trinta e três centavos)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto da contratação pública, conforme disposto no art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, visa ampliar a competitividade, conforme menciona o art. 11, e deve ser promovido sempre que considerado viável e vantajoso para a Administração. Esta análise é obrigatória no ETP, de acordo com o art. 18, §2º. No contexto da contratação para o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares no município de Jaguaribe/CE, a divisão por itens, lotes ou etapas deve ser tecnicamente examinado, levando em consideração a solução como um todo e alinhando-se aos critérios de eficiência e economicidade destacados no art. 5º.



Em uma análise mais detalhada, considera-se que o objeto permite, potencialmente, a divisão por etapas, conforme estabelece o §2º do art. 40. A logística e a estrutura de fornecedores, identificadas na pesquisa de mercado, mostram que há disponibilidades distintas, adequando-se para um parcelamento que promova aumento na competitividade, respeitando os requisitos de habilitação de forma proporcional. Isso pode favorecer tanto o aproveitamento de fornecedores locais quanto gerar ganhos logísticos, conforme as demandas dos setores envolvidos e as revisões técnicas conduzidas.

No entanto, comparando essa abordagem com a possibilidade de execução integral, percebe-se que, embora o parcelamento seja tecnicamente viável, a execução integral pode resultar em maiores vantagens para a Administração. De acordo com o art. 40, §3º, a consolidação da contratação pode garantir economias de escala e uma gestão contratual mais eficiente. Além disso, essa execução preserva a funcionalidade de um sistema único e integrado, e pode ser essencial para atender eventual padronização ou exclusividade de fornecedor. Isso contribui para reduzir riscos à integridade técnica e à responsabilização, especialmente em se tratando de serviços complexos como o georreferenciamento.

Considerando impactos na gestão e na fiscalização, a execução consolidada tende a simplificar a gestão do contrato e a preservar a responsabilidade técnica. Embora o parcelamento possa permitir um acompanhamento mais detalhado de entregas descentralizadas, também aumenta a complexidade administrativa, o que exige uma capacidade institucional robusta. Portanto, a decisão deve considerar os princípios de eficiência, conforme articulado no art. 5º.

Em conclusão, a execução integral emerge como a alternativa mais vantajosa para a Administração, considerando-se os resultados pretendidos, a economicidade e a competitividade conforme abordados nos artigos 5º e 11, e em linha com os critérios do art. 40. Esta abordagem está alinhada aos objetivos estratégicos descritos nas demais seções do ETP e deve ser recomendada como a solução preferida para este processo de contratação pública.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação visa ao georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares do município de Jaguaribe/CE, em conformidade com a 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Essa ação se alinha aos princípios de eficiência, economicidade e interesse público, conforme os artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021, assegurando que os recursos públicos sejam utilizados de maneira otimizada e com resultados vantajosos para a Administração.

Observa-se a ausência de previsão no Plano de Contratação Anual (PCA) para este processo, o que pode ser justificado pela natureza emergencial e imprevista da demanda apresentada, como descrito no artigo 75, VI-VIII. Como ação corretiva, propõe-se a inclusão desta contratação na próxima revisão do PCA, visando o aprimoramento do planejamento e a gestão de riscos futuros. Tal medida busca



assegurar a transparência, a adequação aos 'Resultados Pretendidos' e a contribuição para a competitividade, conforme o art. 11.

Desta forma, mesmo que parcialmente, com medidas corretivas já sugeridas, o alinhamento desta contratação aos instrumentos de planejamento da Administração Pública é afirmado, destacando a potencialidade de promover resultados vantajosos e ampliar a competitividade, nos termos do art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares no município de Jaguaribe/CE tem como principal objetivo a otimização do transporte escolar, assegurando eficiência no deslocamento dos alunos e promovendo a economicidade e a maximização dos recursos institucionais, em conformidade com o art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Espera-se, diretamente, que a execução do contrato resulte em uma redução significativa dos custos operacionais associados ao transporte, favorecendo menor consumo de combustível e manutenção dos veículos, bem como o tempo de deslocamento, conforme identificado na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Estes aspectos encontram respaldo nos ganhos de eficiência esperados, que estão intrinsecamente ligados à solução escolhida, justamente na racionalização das rotas e melhor aproveitamento dos recursos.

Adicionalmente, a solução integrará tecnologias atuais com potencial inovador, identificadas pela pesquisa de mercado realizada, que permitem a implementação de estratégias de roteiro mais eficazes, com menor incidência de erros e retrabalhos e, conseqüentemente, aprimorando o uso dos recursos humanos por meio de capacitação direcionada para o manejo das novas ferramentas tecnológicas. Os recursos materiais também serão preservados mediante a minimização de desperdícios e subutilização, maximizando a eficiência dos meios já existentes. Sob o aspecto financeiro, haverá uma redução dos custos unitários por rota, alavancando o princípio da competitividade em conformidade com o art. 11.

O acompanhamento dos resultados será realizado por meio de indicadores quantificáveis, estabelecendo o uso de Instrumentos de Medição de Resultados (IMR), que permitirão o monitoramento contínuo do contrato, documentando porcentagens reais de economia e horas de trabalho efetivamente reduzidas através de relatórios periódicos. Tais indicadores solidificarão a aferição dos benefícios esperados, garantindo que o dispêndio público associado à contratação se traduza em melhoria concreta para a administração pública e para o bem-estar dos usuários do transporte escolar, conforme preconizado pelo art. 18, §1º, inciso IX. Quando existirem limitações na precisão das estimativas, será fornecida justificativa técnica que sustente as decisões tomadas, alinhando-as aos objetivos institucionais e promovendo, assim, a eficiência e o melhor uso dos recursos públicos de Jaguaribe/CE, em consonância com os requisitos estabelecidos no processo de contratação.



11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de resultados pretendidos, mitigando riscos e promovendo o interesse público. Com base na descrição da necessidade da contratação, essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado, como instalação de infraestrutura ou adequação de espaço físico, serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao ETP, seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos. A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento, por exemplo, uso de ferramentas e boas práticas, assegurará os resultados previstos, segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a complexidade da execução, subentendendo a metodologia e, se aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT (NBR 14724:2011). Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados. As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente, alinhadas a resultados pretendidos, sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto, por exemplo, em casos onde o objeto seja simples e dispense ajustes prévios.

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

Para a contratação de meios para realizar o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares no município de Jaguaribe/CE, a análise entre a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) e a contratação tradicional demanda consideração cuidadosa dos critérios técnicos, econômicos, operacionais e jurídicos. O georreferenciamento escolar é uma necessidade claramente especificada e delimitada dentro do contexto de otimizar o transporte escolar, conforme a 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Portanto, a solução proposta abrange uma demanda específica e pontual que não apresenta caráter repetitivo ou de incerteza de quantitativos que geralmente justificariam o uso do SRP, como observado nas diretrizes do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

Por outro lado, a contratação tradicional, seja por licitação específica ou por dispensa devidamente justificada, alinha-se melhor à natureza pontual desta necessidade. A



modalidade de dispensa eletrônica se mostra como uma alternativa vantajosa neste caso, otimizando a gestão administrativa e proporcionando um atendimento ágil e seguro, conforme estabelecido nos arts. 11 e 75 da mesma lei. Além disso, o georreferenciamento escolar não possui uma variabilidade de consumo que necessite de entregas fracionadas ao longo do tempo, característica essa que favoreceria a contratação via SRP.

Do ponto de vista econômico, a contratação direta pode otimizar recursos ao focar demandas isoladas, evitando custos adicionais que podem surgir com a manutenção de registros de preços sem garantia de uso completo, conforme análise do 'Levantamento de Mercado e Demonstração da Vantajosidade' que embasa esta decisão. Não havendo um Plano de Contratação Anual, a previsão de custo estimado para a execução deste serviço especifica claramente o escopo a ser abordado, reforçando a vantagem de um processo licitatório específico.

Portanto, a recomendação é pela contratação tradicional, que se revela mais **adequada** para atender ao interesse público de forma eficiente e segura, maximizando a economicidade e competitividade, e alinhando-se aos 'Resultados Pretendidos' conforme os princípios estabelecidos pelos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios na contratação do georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares para o município de Jaguaribe/CE é admitida como regra, conforme disposto no art. 15 da Lei nº 14.133/2021, exceto se houver uma vedação fundamentada no Estudo Técnico Preliminar (ETP), de acordo com o art. 18, §1º, inciso I. A viabilidade e vantajosidade dessa participação serão analisadas com base em critérios técnicos, operacionais, administrativos e jurídicos, em conformidade com os princípios de eficiência, economicidade, legalidade e interesse público previstos no art. 5º. Esta análise objetiva avaliar se a natureza do objeto, voltada para serviços de georreferenciamento e mapeamento escolar, permite ou demanda a formação de consórcios, considerando aspectos como alta complexidade técnica ou a necessidade de somatório de capacidades e especialidades múltiplas.

Tendo em vista o contexto da necessidade de otimização das rotas escolares, conforme descrito na seção de 'Descrição da Necessidade da Contratação', a participação consorciada se revela potencialmente **incompatível** com a natureza do serviço, que, devido à sua especificidade e continuidade, pode exigir a simplicidade e economicidade proporcionadas por um fornecedor único. A análise do 'Levantamento de Mercado e Demonstração da Vantajosidade' destaca que a contratação por meio de um consórcio poderia aumentar a complexidade na gestão e fiscalização, além de impactar negativamente a eficiência executiva, contrariando assim os princípios do art. 5º.

A formação de consórcios, embora traga benefícios em termos de capacidade financeira — como previsto com o acréscimo de 10% a 30% na habilitação econômico-



financeira —, pode não ser preferencial em face da gestão administrativa de múltiplas entidades, que precisa manter a responsabilidade solidária e seguir os compromissos de constituição e escolha da empresa líder, conforme o art. 15. Além disso, a participação de consórcios deve garantir a segurança jurídica e a igualdade de competição entre licitantes, o que pode ser comprometido em um cenário de execução única como é o caso desta contratação específica, indo contra os parâmetros estabelecidos nos arts. 5º e 11.

Por estas razões, analisando-se todas as variáveis envolvidas, a decisão de vedar a participação de consórcios na contratação deste serviço se mostra **adequada** para garantir eficiência, simplicidade e segurança jurídica, bem como para atender aos 'Resultados Pretendidos' identificados no ETP, alinhando-se de forma coerente aos princípios estabelecidos pelos arts. 5º, 15 e 18, §1º, inciso I da Lei nº 14.133/2021.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise das contratações correlatas e interdependentes é essencial para o planejamento eficiente e econômico das aquisições públicas. Ao identificar contratos com objetos semelhantes ou complementares à solução proposta, a Administração Pública pode evitar duplicidades, otimizar o uso dos recursos e garantir a harmonia na execução das atividades. Contratos correlatos podem envolver soluções similares ou que ofereçam sinergia, enquanto os interdependentes requerem uma sequência lógica para implementação eficaz. Esta abordagem se alinha aos princípios de eficiência e economicidade prescritos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Na presente análise, examinaram-se registros de contratações passadas, presentes e futuras relacionadas ao georreferenciamento e mapeamento de rotas escolares. Não há evidência de contratações semelhantes ou complementares realizadas previamente que exijam ajustes ou substituições à luz dos requisitos técnicos ou de quantidade da solução atual. Também não foram identificadas dependências logísticas ou operacionais que necessitem de infraestrutura ou serviços adicionais para a implementação da solução. Assim, a padronização e economia de escala, conforme art. 40, inciso V, não se aplicam à atual configuração, pois a opção identificada é singular e adaptada à demanda específica do município de Jaguaribe/CE.

Conclui-se que não há necessidade de alterações nos quantitativos ou requisitos técnicos previstos, tampouco de ajustes em contratações existentes, uma vez que a solução proposta é tecnicamente independente e não sofreu influência de contratos ou necessidades paralelas. Esta constatação será considerada enquanto fornecermos as diretrizes para a seção 'Providências a Serem Adotadas', garantindo que futuros desenvolvimentos sigam de acordo com a realidade encontrada e assegurem a eficiência e efetividade da contratação pública atual.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS



MITIGADORAS

Durante a execução do georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares no município de Jaguaribe/CE, é crucial identificar e mitigar potenciais impactos ambientais que possam surgir ao longo de seu ciclo de vida. A proposta deve considerar a geração de resíduos e o consumo de energia associados às atividades contratadas, assegurando que tais ações estejam em linha com a sustentabilidade prevista pelo art. 5º da Lei nº 14.133/2021. A utilização de tecnologias que minimizam a emissão de gases e o uso intensivo de recursos será avaliada, buscando soluções sustentáveis conforme indicado no levantamento de mercado e na demonstração da vantajosidade.

Medidas específicas, como a exigência de equipamentos com selo de eficiência energética Procel A, a implementação de logística reversa para dispositivos eletrônicos e a adoção de insumos biodegradáveis, devem ser priorizadas. Essas ações promovem um equilíbrio adequado entre as dimensões econômica, social e ambiental, além de facilitar a manutenção e inclusão desses critérios no termo de referência, conforme art. 6º, inciso XXIII. Tais iniciativas garantirão que a competitividade e a proposta mais vantajosa sejam atingidas, respeitando os preceitos do art. 11.

Considerando as capacidades administrativas locais, a implantação dessas medidas poderá ser planejada junto ao licenciamento ambiental, conforme necessário, sem criar barreiras indevidas. As medidas mitigadoras propostas são essenciais para reduzir significativamente os impactos ambientais, otimizando a utilização de recursos e cumprindo os resultados pretendidos. Caso a complexidade do objeto não leve a impactos significativos, essa ausência será tecnicamente fundamentada, assegurando que a sustentabilidade e a eficiência permaneçam centrais no escopo desta contratação, conforme art. 5º.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta para o georreferenciamento e mapeamento das rotas escolares do município de Jaguaribe/CE é considerada viável e extremamente vantajosa, alinhando-se de maneira sólida com as diretrizes de eficiência e interesse público, conforme previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Este projeto é essencial para otimizar o transporte escolar, garantindo a eficiência dos deslocamentos e aproveitando de forma mais eficaz os recursos públicos disponíveis. A solução proposta, cuidadosamente delineada ao longo do Estudo Técnico Preliminar, destaca-se por sua capacidade de atender às necessidades operacionais da Prefeitura Municipal de Jaguaribe, fundamentada em uma análise de mercado que identificou práticas eficientes e economicamente favoráveis adotadas em cenários análogos.

Em termos técnicos, o mapeamento e georreferenciamento das rotas assegurarão um planejamento estratégico robusto, conforme mencionado no art. 40 da legislação supracitada, possibilitando ajustes em tempo real e otimizando trajetos, o que



resultará não apenas em economia financeira, mas também em aumento da segurança e bem-estar dos alunos. A viabilidade econômica é sustentada pelas estimativas de valores e quantidades descritas anteriormente, apontando uma relação custo-benefício favorável. Tal alinhamento encontra respaldo no art. 11, onde a vantajosidade e a inovação são promovidas. A análise de riscos e a sustentabilidade também foram abordadas de forma satisfatória, garantindo que a solução não implica impactos ambientais adversos significativos. Este esforço preparatório atende ao requisito de planejamento estabelecido pelo art. 6º, inciso XXIII, que reforça a obrigação de um Termo de Referência orientado e bem fundamentado.

Em vista do exposto, recomenda-se a execução da contratação, integrando as conclusões tiradas a este ETP aos processos administrativos pertinentes, para que a decisão seja eficazmente posta em prática pela autoridade competente. Caso sejam identificados dados insuficientes ou riscos não mapeados ao longo do processo, é sugerida a implementação imediata de ações corretivas. A decisão aqui articulada, refletindo os critérios de adequação e racionalidade abordados no art. 18, §1º, inciso XIII, será de grande importância estratégica para o futuro do transporte escolar no município, promovendo um ambiente educacional mais seguro e eficiente.

Jaguaribe / CE, 6 de junho de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

assinado eletronicamente

Antonio Eudes de Oliveira Barbosa
PRESIDENTE

assinado eletronicamente

Luzia Najara Silva Bezerra
MEMBRO

assinado eletronicamente

Gil Artur Guedes Diógenes
MEMBRO

