



**Tamboril**  
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL  
167  
**FLS**  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jeferson" or "Jeferson de Souza", positioned below the title.



Centro Administrativo Antônio Mota  
Rua Germíniano Rodrigues de Farias S/N  
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



[www.tamboril.ce.gov.br](http://www.tamboril.ce.gov.br)



## Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo N° 0000420251016000208



Unidade responsável  
Secretaria Municipal de Educação  
Prefeitura Municipal de Tamboril



Data  
22/10/2025



Responsável  
Comissão De Planejamento

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O município de Tamboril-CE enfrenta atualmente a necessidade urgente de obter dados georreferenciados precisos e atualizados das rotas do transporte escolar que atendem suas escolas na sede e em distritos adjacentes. A ausência de um mapeamento técnico detalhado compromete o planejamento eficaz dessas rotas, podendo resultar em sobreposição de trajetos, deslocamentos ineficientes, aumento de custos operacionais e falhas na cobertura do serviço de transporte escolar. Esse cenário impacta diretamente a logística, o planejamento adequado e a segurança dos alunos, além de resultar em um uso ineficiente dos recursos públicos, contrariando o princípio da eficiência previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Os impactos institucionais decorrentes da não contratação de serviços especializados para o levantamento georreferenciado podem incluir a interrupção na otimização das operações de transporte e a consequente inviabilidade de metas setoriais estabelecidas pela Secretaria da Educação do município. Operacionalmente, a inexistência de um banco de dados geoespacial atualizado agrava as dificuldades na supervisão e no acompanhamento das rotas, comprometendo a qualidade e a segurança dos serviços prestados aos estudantes. Socialmente, a falha em assegurar o acesso eficaz ao transporte escolar limita o direito à educação, obstando o desenvolvimento educacional pleno dos alunos que dependem diretamente desse serviço.

Essa contratação visa assegurar a continuidade e a melhoria do sistema de transporte escolar, por meio da implementação de técnicas avançadas de georreferenciamento que favoreçam a eficiência logística. Os resultados pretendidos incluem a elaboração



de um banco de dados geoespacial abrangente, capaz de subsidiar futuras ações de planejamento, licitação e fiscalização do transporte de estudantes, contribuindo, assim, para a modernização e adequação legal do setor educacional do município. Ao promover a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, a contratação está alinhada com os objetivos estratégicos de melhoria de desempenho e economicidade, conforme os objetivos do art. 11 da referida Lei.

Conclui-se, portanto, que a contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar é imprescindível para tratar a incompatibilidade da estrutura atual com as demandas crescentes e requisitos técnicos atualizados, garantindo a prestação de um serviço público de qualidade e segurança. Essa ação é essencial para a resolução dos desafios levantados, visando o interesse coletivo e a eficiência operacional em conformidade com os princípios estabelecidos no art. 5º, 6º, 11 e no art. 18, § 2º, inciso I da Lei nº 14.133/2021.

## 2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Secretaria de Educação	STEPHANE LAÍS FERREIRA DE SOUSA

## 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A demanda apresentada pela Secretaria da Educação do Município de Tamboril-CE visa contratar uma empresa especializada para a realização de levantamento e georreferenciamento das rotas do transporte escolar, atendendo escolas da sede, distritos e demais localidades. Esse serviço é crucial para garantir dados precisos e atualizados que permitirão otimizar a logística, assegurar a eficiência no uso dos recursos públicos e ampliar a segurança no transporte dos alunos. O levantamento georreferenciado proporcionará uma base de dados detalhada, esclarecendo trajetos, pontos de embarque e desembarque, distâncias e condições das vias, aspectos fundamentais para o planejamento eficaz do transporte escolar e o cumprimento das metas institucionais alinhadas aos princípios de eficiência e economicidade, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho exigidos incluem a utilização de tecnologias de georreferenciamento precisas e métodos que garantam a abrangência e detalhamento necessários. A contratação não recorre a um catálogo eletrônico de padronização devido à especificidade do serviço requerido. Embora a vedação de indicação de marcas ou modelos específicas seja a regra, aspectos técnicos como compatibilidade tecnológica justificam a eventual necessidade de especificação, sempre em observância ao princípio da competitividade, prevenindo qualquer percepção de direcionamento. O serviço contratado não se caracteriza como bem de luxo, e a entrega eficaz dos dados georreferenciados deve ser garantida, assegurando



que os resultados atendam às necessidades operacionais identificadas, sem excessos de custos administrativos.

Em termos de sustentabilidade, a contratação deve priorizar o uso de soluções tecnológicas que minimizem o impacto ambiental, como ferramentas que favoreçam a redução de deslocamentos desnecessários e possam integrar dados existentes, conforme orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. Este enfoque reforça o compromisso com a sustentabilidade, em consonância com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021. Os requisitos enunciados nortearão o levantamento de mercado, assegurando que os fornecedores sejam capazes de cumprir as condições técnicas e operacionais essenciais, mantendo a flexibilidade suficientemente justificada caso algum critério ameace restringir a competição.

Os critérios estabelecidos neste documento são derivados das necessidades delineadas no Documento de Formalização da Demanda (DFD) e em conformidade com a Lei nº 14.133/2021. Eles servirão como base técnica para o levantamento de mercado, direcionando a escolha da solução mais vantajosa para a Administração, conforme estipulado no art. 18.

#### || 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 da prestação de serviços para a realização de levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar, conforme descrito no documento de formalização da demanda. Este levantamento visa prevenir práticas antieconômicas e fundamentar uma solução contratual que esteja em sintonia com os princípios de eficiência, economicidade, e interesse público.

Para determinar o tipo de objeto desta contratação, identificou-se que se trata de "prestação de serviços", conforme o conteúdo das seções "Descrição da Necessidade da Contratação" e "Descrição dos Requisitos da Contratação". Estes serviços visam georreferenciar rotas de transporte escolar em Tamboril-CE, o que requer especialização técnica e conhecimento específico na área.

A pesquisa de mercado incluiu consultas a três fornecedores especializados em serviços de georreferenciamento. Os resultados indicaram faixas de preços que variam de R\$ 55.000,00 a R\$ 65.000,00, com prazos de execução de 30 a 45 dias úteis. A análise de contratações similares por outros municípios demonstrou valores próximos, reforçando a competitividade do valor estimado. Fontes públicas como o Comprasnet e Painel de Preços foram verificadas, porém, não ofereceram dados específicos atualizados nesta área.

A análise revelou inovações na metodologia de coleta de dados, como o uso de drones e sistemas de informação geográfica (SIG) mais avançados, que potencializam a precisão e a atualidade dos dados coletados, impactando positivamente na segurança e eficiência logística do transporte escolar.



Alternativas foram avaliadas considerando critérios técnicos, econômicos, e de sustentabilidade. Identificou-se que a terceirização do serviço é mais viável em termos de custo-benefício, disponibilidade de tecnologias avançadas como SIG, e especialização técnica requerida, quando comparada com a possibilidade de desenvolvimento interno ou aquisição direta de equipamentos.

Esta proposta é justificada pela capacidade da solução identificada de cumprir os requisitos de eficiência logística, segurança e otimização de recursos, vital à Secretaria da Educação de Tamboril. Tal alternativa já demonstrou alinhamento com os 'Resultados Pretendidos', inclusive em experiências de outros municípios, comprovando ser vantajosa para o objeto em questão.

Recomenda-se proceder com a contratação da empresa especializada em prestação de serviços de georreferenciamento, assegurando que a abordagem selecionada atenda aos critérios de competitividade, transparência, e adequação estratégica às necessidades do município, de acordo com os princípios estabelecidos nos arts. 5º e 11 da Lei 14.133/2021.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar no Município de Tamboril-CE. Esta solução busca atender à necessidade identificada de obter dados precisos e atualizados das rotas utilizadas pelo transporte escolar, que são vitais para garantir eficiência logística, otimização de recursos públicos e segurança dos alunos. A contratação abrange atividades integradas para a coleta, processamento e elaboração de um banco de dados geoespacial completo, que incluirá informações sobre pontos de embarque e desembarque, distâncias percorridas e condições das vias.

O desenvolvimento desta solução envolverá a realização de levantamentos de campo, coleta de dados por meio de tecnologias GPS e GIS, além do processamento e análise dos dados obtidos para a produção de relatórios técnicos e mapas digitais. A empresa contratada deverá ainda fornecer treinamento à equipe da Secretaria de Educação para a utilização das ferramentas e dados gerados, possibilitando uma continuidade nas atividades de planejamento e fiscalização futuras. Tal abordagem está fundamentada em levantamentos de mercado que indicam a viabilidade e a adequação desta solução, proporcionando, simultaneamente, qualidade e economicidade nos serviços prestados.

Esta solução garante que a Administração alcance os resultados esperados, alinhando-se com os princípios e objetivos da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à eficiência, economicidade e interesse público. Os dados obtidos com o levantamento georreferenciado serão cruciais para subsidiar decisões informadas relacionadas ao transporte escolar, melhorar o planejamento das rotas e evitar sobreposições ou ineficiências que onerem os cofres públicos. Por essas razões, esta contratação representa a alternativa mais técnica e operacionalmente adequada, fundamentada



no Estudo Técnico Preliminar.

## | 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRÍÇÃO	QTD.	UND.
1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO GEORREFERENCIADO DAS ROTAS DO TRANSPORTE ESCOLAR	1,000	Serviço

## | 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRÍÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO GEORREFERENCIADO DAS ROTAS DO TRANSPORTE ESCOLAR	1,000	Serviço	59.400,00	59.400,00

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, temse que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 59.400,00 (cinquenta e nove mil, quatrocentos reais)

## | 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto, conforme art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, visa ampliar a competitividade e deve ser promovido quando viável e vantajoso para a Administração, sendo esta análise obrigatória no ETP, como previsto no art. 18, §2º. Neste contexto, a possibilidade de dividir o objeto em itens, lotes ou etapas foi examinada, levando em consideração a compatibilidade técnica e as exigências econômico-financeiras estipuladas para o escopo dos serviços de georreferenciamento das rotas do transporte escolar, com foco na eficiência e economicidade estabelecido no art. 5º.

A avaliação sobre a possibilidade de parcelamento considerou a divisão em itens ou etapas visando potencializar a competitividade, conforme delineado no art. 40, §2º. Observou-se que o mercado atual dispõe de fornecedores capazes de realizar subpartes do serviço especializado, o que poderia aumentar a competitividade ao exigir habilitação proporcional em cada caso. A fragmentação poderia também favorecer o mercado local e gerar eventual aproveitamento logístico, compatível com as demandas e revisões técnicas coletadas durante a pesquisa de mercado.

Entretanto, no que tange à comparação com a execução integral, observa-se que a abordagem integral pode ser mais vantajosa, conforme o art. 40, §3º, por promover economias de escala e eficiência na gestão contratual. Além disso, ela pode preservar a funcionalidade de um sistema único e integrado e oferecer garantia de padronização



e exclusividade de fornecedor. Desta forma, a execução consolidada tende a mitigar riscos à integridade técnica e à responsabilidade, considerando especialmente os serviços de engenharia envolvidos.

Em termos de gestão e fiscalização, a execução consolidada simplifica a administração e preserva a responsabilidade técnica atribuída a um único executor, enquanto que o parcelamento poderia demandar mais esforços administrativos e aumentar a complexidade institucional. A Administração deve refletir sobre sua capacidade institucional para lidar com essa complexidade adicional e os princípios de eficiência estipulados no art. 5º.

Em conclusão, recomenda-se a execução integral do objeto, pois tal alternativa se alinha mais eficientemente aos resultados pretendidos, conforme a 'Seção 10 - Resultados Pretendidos', além de se coadunar com os princípios de economicidade e competitividade dos arts. 5º e 11, além de respeitar os critérios definidos pelo art. 40, garantindo um processo contratual mais coeso, eficaz e alinhado aos objetivos estratégicos da Administração.

## | 9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação da empresa especializada para prestação de serviços de levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar é uma iniciativa fundamental para atender às necessidades identificadas, conforme a descrição da necessidade da contratação. No entanto, a ausência desta contratação no Plano de Contratação Anual (PCA) decorre de uma demanda imprevisível, que não pode ser previamente incorporada ao planejamento anual, o que é justificado por situações emergenciais ou dispensas legais conforme o art. 75 da Lei nº 14.133/2021. Para corrigir essa lacuna, serão implementadas ações corretivas, incluindo a proposta de inclusão deste item na próxima revisão do PCA, de modo a otimizar orçamentos futuros, reforçando a compatibilidade contínua com os objetivos de eficiência, economicidade e coerência orçamentária previstos nos arts. 5º e 11. Com essas medidas, espera-se assegurar transparência no planejamento, promovendo, ainda, a competitividade e alcançando resultados vantajosos, em consonância com os resultados pretendidos e a adequada gestão de riscos associados à execução do transporte escolar na rede municipal de Tamboril-CE.

## | 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os benefícios diretos esperados da contratação da empresa especializada para a prestação de serviços de georreferenciamento das rotas do transporte escolar no município de Tamboril-CE incluem uma significativa melhoria na eficiência logística e otimização dos recursos institucionais, alinhando-se ao previsto nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021. Espera-se que a coletânea precisa de dados atualizados e georreferenciados destas rotas resulte em um melhor planejamento das mesmas,

Assinatura: [Redacted]  
Data: [Redacted]

Assinatura: [Redacted]  
Data: [Redacted]

[Signature]



eliminando trajetos sobrepostos e deslocamentos ineficientes, e consequentemente, diminuindo os custos operacionais. Este ganho se reflete em uma redução prática de recursos financeiros, tanto em termos de custos unitários quanto na potencial obtenção de economias de escala.

A solução escolhida possibilitará a formação de um banco de dados geoespacial que detalha pontos essenciais como embarques e desembarques, condições de vias e distâncias percorridas, minimizando o retrabalho através da racionalização de tarefas e capacitação direcionada dos envolvidos, maximizando, portanto, o aproveitamento dos recursos humanos. Além disso, melhor alocação de rotas contribuirá para a diminuição do desgaste de veículos, reduzindo o risco de sinistros e garantindo a segurança do alunado.

No que concerne ao uso de Instrumentos de Medição de Resultados (IMR), estes serão implementados para monitorar e quantificar progressos contínuos, conforme arts. 6º, incisos XX e XXIII, e art. 11. Indicadores claros, como percentual de economia alcançado e a redução de horas de transporte escolar, serão fundamentais para avaliar o sucesso da contratação e sustentar relatórios finais, além de embasar decisões futuras na gestão de contratos semelhantes.

Este arranjo não apenas justifica o investimento público mas também promove a eficiência e maximiza o uso dos recursos, garantindo que os objetivos pretendidos sejam atingidos em conformidade com o interesse público descrito na necessidade da contratação. Caso a natureza exploratória demande ajustes, justificativas técnicas fundamentadas suprirão a impossibilidade de estimativas precisas, sempre alicerçadas na pesquisa de mercado.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de melhorar a eficiência logística, otimização de recursos públicos e segurança dos alunos. 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 a 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, em 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 melhoria da qualidade da educação ofertada e para a garantia do direito ao transporte escolar seguro e adequado aos estudantes da rede municipal de Tamboril-CE, sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto, por exemplo, em casos de objeto simples que dispensa ajustes prévios.

## | 12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

A contratação para a realização de levantamentos georreferenciados das rotas do transporte escolar no município de Tamboril-CE apresenta características que devem ser analisadas sob a ótica das modalidades de contratação existentes, especialmente em relação ao Sistema de Registro de Preços (SRP) e à contratação tradicional. Inicialmente, deve-se considerar que a natureza do serviço requisitado, de caráter técnico especializado e voltado à coleta e análise de dados geoespaciais para a otimização da logística escolar, sugere uma necessidade pontual de precisão e eficiência técnica. Assim, a padronização inerente ao SRP, com ênfase em repetitividade e demandas contínuas, pode não ser plenamente aplicável se considerada a situação específica, na qual a atuação única e direcionada parece ser a essência da necessidade.

Economicamente, o SRP oferece vantagens como economia de escala e preços pré-negociados, aspectos importantes na gestão de recursos. Ainda assim, a contratação tradicional justifica-se pelas particularidades do serviço que visam atender necessidades únicas e específicas, potencialmente maximizando a economicidade através da adaptação direta às exigências estabelecidas e eliminando eventuais redundâncias que possam advir de uma estrutura mais flexível e abrangente como a do SRP. Historicamente, serviços que requerem alto grau de customização e precisão na execução, como o georreferenciamento de rotas, frequentemente se beneficiam da abordagem de contratos específicos, ajustados sob medida para demandas detalhadas e únicas.

No campo operacional, a agilidade e a eficácia da contratação tradicional, considerando a especificidade e a delimitação do escopo, são fatores que contribuem para uma execução mais direcionada e integrada com o planejamento operacional local, sem as complicações adicionais que poderiam surgir com a gestão estruturada e contínua de um SRP. O enfoque exclusivo na necessidade imediata sugere que a contratação tradicional pode ser a abordagem mais segura do ponto de vista jurídico, uma vez que trata diretamente das especificidades legais e técnicas relevantes para o desempenho do serviço, alinhando-se aos fins públicos desejados com maior celeridade e precisão.

Portanto, ao ponderar sobre a viabilidade do SRP em comparação à contratação



tradicional, e ao analisar a tipicidade e o escopo do serviço a ser contratado, conclui-se que a utilização de uma estratégia de contratação direta ou licitação específica se mostra mais adequada. Isso assegura que os recursos públicos sejam alocados de forma eficiente e eficaz, promovendo resultados alinhados com a expectativa do serviço público e garantindo que os objetivos e necessidades da Prefeitura Municipal de Tamboril-CE, conforme descritos no estudo técnico preliminar, sejam plenamente atendidos, conforme os preceitos estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

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

A participação de consórcios na contratação é permitida como regra geral conforme o Art. 15 da Lei nº 14.133/2021, exceto quando uma vedação fundamentada é necessária para assegurar eficiência e alinhamento com o interesse público, o que deve ser respaldado conforme o Art. 18, §1º, inciso I. Para a contratação do levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar no município de Tamboril-CE, a análise de viabilidade para consórcios foca na integração de capacidades técnicas e operacionais necessárias para atender a demanda descrita na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. A realização de georreferenciamento pode ser tecnicamente complexa, envolvendo múltiplas tecnologias e especialidades, o que, de modo geral, poderia justificar a admissão de consórcios, proporcionando a junção de expertises complementares, conforme observado no 'Levantamento de Mercado e Demonstração da Vantajosidade'.

No entanto, considerando a natureza específica do serviço como uma única prestação contínua e indivisível para cobrir todas as rotas simultaneamente, a participação consorciada pode se mostrar incompatível com o objeto da contratação. Isso ocorre pela potencial complexidade adicional na gestão e fiscalização que emerge da responsabilidade compartilhada entre diversas entidades, que, embora possa oferecer benefícios financeiros através do somatório de capacidades, pode impactar negativamente a eficiência operacional e a economicidade (Art. 5º). Além disso, uma solução por consórcio poderia atrair um aumento de complexidade nos procedimentos licitatórios, como a exigência de compromisso de constituição, escolha da liderança e responsabilidade solidária, conforme descrito no Art. 15, complicando a execução eficiente do serviço.

A decisão por vedar a participação de consórcios é maisadequada para este caso, pois garante uma execução centralizada e direta, minimizando os riscos de disputas de responsabilidades e maximizando a segurança jurídica e a isonomia entre concorrentes, respeitando os princípios estabelecidos nos Arts. 5º e 11. Desta forma, optar por um fornecedor único responde às condições do desenho contratual recomendado e alinha-se aos 'Resultados Pretendidos', que são a obtenção de dados precisos e eficientes para a otimização do transporte escolar, fundamentando tecnicamente a escolha dentro do escopo do ETP e condições normativas do Art. 15. Conclusivamente, a exclusão de consórcios assegura a eficiência, economicidade e segurança jurídica exigidas, proporcionando uma contratação que atende



plenamente ao alinhamento estratégico da administração pública de Tamboril-CE.

#### 14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise de contratações correlatas e/ou interdependentes revela-se crucial para o planejamento eficiente das aquisições públicas. Esses tipos de contratações envolvem objetos semelhantes ou complementares à solução proposta e requerem atenção especial para garantir que os processos sejam geridos de forma coordenada. Isso é importante porque, ao considerar contratações anteriores ou planejadas que partilhem características comuns ou que dependam umas das outras, a Administração assegura a otimização dos gastos públicos. Além disso, tal análise previne sobreposições indesejadas e problemas na execução, promovendo, assim, a eficiência e a economicidade, conforme os princípios enunciados no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Durante o desenvolvimento deste Estudo Técnico Preliminar, não foram identificadas contratações passadas, presentes ou planejadas diretamente relacionadas ao georreferenciamento das rotas do transporte escolar em Tamboril-CE. O projeto concentra-se em um serviço técnico especializado que não compartilha especificações, prazos ou quantidades que sejam comumente utilizados em outras contratações existentes no município. Contudo, é fundamental verificar se a infraestrutura tecnológica necessária para o georreferenciamento, como sistemas de informação adequados, está plenamente disponível ou se requer ajustes prévios para viabilizar a execução dos serviços com efetividade.

Em conclusão, a análise de contratações correlatas e/ou interdependentes não identificou a necessidade de ajustes nos quantitativos ou nas especificações técnicas do objeto em questão. A solução demandada se encontra desvinculada de outros processos de contratação da Prefeitura Municipal de Tamboril-CE. Portanto, não há recomendação para alteração das estratégias de contratação propostas. Caso surjam novas contratações que possam ser relacionadas no futuro, será necessário revisitá-la análise para assegurar consistência e alinhamento com os princípios de planejamento estratégico da Administração Pública, conforme previsto no §2º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

#### 15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A contratação para o levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar em Tamboril-CE, conforme descrito na necessidade da contratação, pode apresentar impactos ambientais ao longo de seu ciclo de vida, principalmente relacionados à geração de resíduos e ao consumo energético durante a execução dos serviços. Esses impactos deverão ser cuidadosamente antecipados e mitigados, priorizando práticas que assegurem a sustentabilidade, conforme estabelecido no art. 5º da Lei nº



14.133/2021. Durante a operação, a emissão de gases associada ao uso de veículos equipamentos de levantamentos poderão ser pontos de preocupação, sendo crucial a adoção de soluções que minimizem o impacto ambiental, como a utilização de veículos com menores níveis de emissão e o emprego de tecnologias de levantamento que promovam a eficiência energética.

Com base no levantamento de mercado e na demonstração da vantagensidade, recomenda-se a implementação de práticas que promovam o planejamento sustentável, incentivando o máximo aproveitamento dos recursos. Propostas específicas podem incluir o uso de equipamentos que atendam ao selo Procel A de eficiência energética, bem como a logística reversa para materiais e equipamentos utilizados, como toners ou baterias, ao concluir sua vida útil. Caberá ao termo de referência incorporar as melhores práticas sustentáveis, equilibrando as dimensões econômica, social e ambiental, conforme art. 6º, inciso XXIII, e garantindo que as propostas apresentem um balanço entre inovação, eficiência e respeito ao meio ambiente.

As medidas mitigadoras delineadas são essenciais para a redução dos impactos ambientais, promovendo a eficiência no uso de recursos naturais e materiais, em linha com os resultados pretendidos pelo município de Tamboril-CE. Ao atender à competitividade e à proposta mais vantajosa no processo licitatório, conforme art. 11, o compromisso com a sustentabilidade é reforçado, sendo crucial que a administração esteja preparada para implementar tais medidas, garantindo assim que os objetivos de mitigação e sustentabilidade sejam plenamente alcançados, sem criar entraves desnecessários para a execução do serviço. Essa abordagem, orientada pela eficiência e eficácia, representa não apenas uma obrigação legal, mas também um compromisso com o desenvolvimento sustentável da região.

#### 16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para prestação de serviços de levantamento georreferenciado das rotas do transporte escolar no município de Tamboril-CE é declarada como viável e essencial. Com base na análise técnica, econômica, operacional e jurídica realizada ao longo do Estudo Técnico Preliminar (ETP), a contratação atende aos princípios de eficiência e interesse público previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, e está alinhada ao planejamento estratégico da Secretaria da Educação do município. Este levantamento é indispensável para garantir dados precisos e atualizados das rotas, promovendo eficiência logística, otimização de recursos públicos e segurança para os alunos, conforme expresso na descrição da necessidade da contratação.

A pesquisa de mercado embasou a escolha da solução proposta, considerando metodologias e tecnologias disponíveis que melhor atendem às necessidades identificadas. A estimativa de quantidades e o valor da contratação foram rigorosamente apurados com base nas condições atuais do mercado, garantindo



**Tamboril**  
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL  
180  
FLS

assim economicidade. Os resultados pretendidos, descritos ao longo do FPD, consolidam a contratação como a solução mais vantajosa e sustentável para evitar sobreposição de trajetos e reduzir custos operacionais.

Em conformidade com o art. 18, §1º, inciso XIII da Lei nº 14.133/2021, esta conclusão reflete a análise integral dos riscos, garantindo que todas as medidas de mitigação necessárias foram consideradas. A decisão pela execução da contratação reforça a necessidade de suporte ao planejamento das atividades escolares e demonstra alinhamento com o planejamento de médio e longo prazo da política pública educacional.

Portanto, recomenda-se a realização da contratação conforme proposta, com a inclusão deste posicionamento conclusivo no processo de contratação, servindo como base para decisão da autoridade competente. Esta contratação não só é viável como também se mostra vantajosa para a Administração Pública ao permitir um gerenciamento eficaz das rotas de transporte escolar, assegurando o cumprimento dos objetivos estabelecidos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

Tamboril / CE, 22 de outubro de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

*Francisco Marques Moura*  
Francisco Marques Moura  
PRESIDENTE

*Amanda Luiza da Silva Medeiros*  
AMANDA LUIZA DA SILVA MEDEIROS  
MEMBRO

Foto: Francisco Marques Moura  
Assinatura: Francisco Marques Moura  
Data: 22/10/2025

Foto: Amanda Luiza da Silva Medeiros  
Assinatura: Amanda Luiza da Silva Medeiros  
Data: 22/10/2025