



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000420240603000142

#### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Tamboril, Ceará, identificou a necessidade imperativa de aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares que integram a frota de transporte escolar do Município. Este requisito decorre da obrigação legal de garantir a segurança e o monitoramento eficiente das condições de tráfego e uso dos veículos destinados ao transporte dos estudantes, conforme estipulado pelo Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/97, Art. 105, inciso II) que exige o uso de equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo (tacógrafo) em veículos de transporte escolar.

A implementação e a manutenção desses aparelhos nos veículos escolares não só assegura a conformidade com as normas de trânsito vigentes, mas também promove um acompanhamento preciso do desempenho dos motoristas, incluindo a observância aos limites de velocidade, as pausas obrigatórias e o tempo de condução, garantindo assim, a máxima segurança dos estudantes durante o trajeto até as instituições de ensino. Além disso, essa medida é parte essencial da política de transparência e gestão responsável da frota escolar, visando otimizar a eficiência dos serviços prestados e minimizar os riscos de acidentes e demais imprevistos.

Portanto, a aquisição e a manutenção adequada dos tacógrafos resultam não apenas no cumprimento de uma exigência legal, mas são também componentes cruciais na garantia da segurança dos estudantes e na eficiência e eficácia da gestão pública do transporte escolar. Isso necessita de um planejamento criterioso e da alocação de recursos que assegurem a implementação dessas tecnologias nos veículos escolares do Município de Tamboril, reforçando o compromisso da Administração Pública com a educação e a segurança da população estudantil.

#### 2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
F.U.N.D.E.B	ANTONIO FÁBIO FERREIRA DE SOUZA

#### 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Na formulação desta contratação, especial atenção é dada à identificação de requisitos



necessários e suficientes que orientarão a escolha da solução mais adequada para a aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE. Essa escolha estará alinhada a critérios e práticas de sustentabilidade, observando legislações aplicáveis, regulamentações específicas e padrões mínimos de qualidade e desempenho, assegurando assim, uma resposta eficiente e eficaz às necessidades públicas.

- **Requisitos Gerais:** Os tacógrafos devem registrar dados de velocidade, tempo, distância percorrida, identificação do veículo e do motorista, bem como dados sobre o comportamento da condução. Deverão ser de fácil operação e leitura, garantindo a acessibilidade das informações.
- **Requisitos Legais:** Os produtos e serviços devem estar em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e as resoluções do CONTRAN, em especial a Lei nº 9.503/97 Art. 105 inciso II, que exige a instalação do equipamento em veículos destinados ao transporte escolar. Além disso, deve-se observar as normativas pertinentes à segurança e desempenho dos tacógrafos.
- **Requisitos de Sustentabilidade:** Os tacógrafos devem ser desenvolvidos e produzidos de maneira que minimizem o impacto ambiental, preferencialmente com tecnologia de baixo consumo de energia. Espera-se que os fornecedores demonstrem práticas sustentáveis durante a fabricação, como a utilização de materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental e sistemas de logística reversa para reciclagem dos produtos ao final de sua vida útil.
- **Requisitos da Contratação:** A solução escolhida deverá contemplar tanto o fornecimento dos equipamentos quanto serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva dos tacógrafos, com provisão de peças originais ou compatíveis de primeira qualidade. Além disso, é necessária a oferta de treinamento para os responsáveis pela operação e manutenção da frota.

Para atender a estas necessidades específicas, os requisitos essenciais da contratação incluem a garantia de funcionalidade plena dos tacógrafos por um período mínimo estipulado, a conformidade com as normativas vigentes, a demonstração de compromisso com práticas de sustentabilidade ambiental e a capacidade técnica para fornecimento e manutenção dos equipamentos.

Assim, buscamos estabelecer os requisitos de forma a garantir a eficácia da solução contratada, sem propor especificações excessivas que possam limitar a competição, focando na qualidade, eficiência e sustentabilidade. Tal abordagem almeja não apenas satisfazer a necessidade imediata de equipar os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, mas também promover um padrão sustentável e econômico de gestão de veículos a longo prazo.

#### 4. Levantamento de mercado

Na etapa de levantamento de mercado para a aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, foram identificadas as seguintes principais soluções de contratação entre os fornecedores e os órgãos públicos:

- **Contratação direta com o fornecedor:** essa modalidade envolve a aquisição e manutenção diretamente de fornecedores especializados em tacógrafos,



permitindo negociações específicas de preço, qualidade, garantia e assistência técnica.

- Contratação através de terceirização: esta opção envolve a contratação de uma empresa especializada que assumirá a responsabilidade pela instalação, manutenção e eventual substituição dos tacógrafos, oferecendo assim um serviço completo.
- Formas alternativas de contratação: incluem a realização de parcerias público-privadas (PPPs), consórcios com outros municípios para ganho de escala nas compras e contratações, e uso de atas de registro de preços, possibilitando assim a adesão a contratos já negociados por outros órgãos públicos.

Após cuidadosa avaliação das opções de contratação e das necessidades de aquisição e manutenção dos tacógrafos para os ônibus escolares do município, determina-se que a solução mais adequada seria a combinação de contratação direta com o fornecedor para a aquisição dos tacógrafos e a terceirização para os serviços de instalação e manutenção. Essa abordagem permite ao município de Tamboril-CE beneficiar-se da especialização dos fornecedores no fornecimento de tacógrafos com as especificações técnicas necessárias, garantindo a qualidade e conformidade com as regulamentações vigentes, enquanto a manutenção especializada assegura a operacionalidade e segurança contínua dos dispositivos, sendo essencial para garantir a durabilidade e a eficácia dos tacógrafos ao longo do tempo.

## 5. Descrição da solução como um todo

A aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE representa a solução mais adequada para atender à necessidade de monitoramento efetivo do deslocamento de veículos destinados ao transporte escolar, visando assegurar a segurança, o controle de velocidade e o acompanhamento da jornada de trabalho dos motoristas. Esta medida encontra-se alinhada às disposições da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, especificamente o artigo 18, § 1º, VI, que enfatiza a importância do levantamento de mercado e a escolha de soluções técnicas e econômicas adequadas ao atendimento das necessidades da Administração Pública.

Ao optar pela aquisição e manutenção de tacógrafos, consideramos diversas alternativas de tecnologia disponíveis no mercado, analisando a funcionalidade, durabilidade, precisão e custo-benefício dos equipamentos. A escolha foi pautada no comparativo entre diversas opções, ponderando-se as especificações técnicas que mais se adequam às necessidades dos veículos escolares, conforme o art. 5º, da Lei 14.133/2021, que insta pela observância dos princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável.

Justifica-se a escolha desta solução considerando que os tacógrafos são equipamentos regulamentados pelo Código de Trânsito Brasileiro e sua utilização atende à normativa vigente, criando um ambiente seguro e controlado para a condução dos estudantes. A instalação e a manutenção de tacógrafos nos ônibus escolares são, portanto, medidas que visam não apenas o cumprimento legal mas também a promoção da gestão eficiente e responsável dos recursos públicos, atendendo ao princípio da legalidade, descrito no art. 5º da mesma Lei.

Ademais, a escolha por tal solução contempla uma visão a longo prazo na gestão dos



transportes escolares, antecipando-se a potenciais legislações e normativas que venham a tornar ainda mais rigorosos os critérios de segurança e controle para veículos de transporte escolar. A utilização desses equipamentos promoverá um melhor aproveitamento dos recursos, tanto materiais quanto humanos, representando a maximização da qualidade do serviço oferecido à população, alinhando-se assim aos objetivos do processo licitatório descritos no artigo 11, I, da Lei 14.133/2021.

Portanto, a aquisição e a manutenção de tacógrafos, enquanto solução técnica, é a mais adequada ao cenário atual e às necessidades futuras, garantindo a observância aos princípios de publicidade, eficiência e economicidade, conforme preconiza o art. 5º da Lei 14.133/2021, além de alinhar-se aos critérios de desenvolvimento sustentável e à garantia de segurança aos usuários do transporte escolar do município de Tamboril-CE.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CAIXA DE DISCO	7,000	Caixa
Especificação: CAIXA DE DISCO			
2	AGULHA DE VELOCIDADE	5,000	Unidade
Especificação: AGULHA DE VELOCIDADE			
3	KIT CAMERA	12,000	Kit
Especificação: KIT CAMERA			
4	PEÇAS ELETRICAS UTILIZADAS	15,000	Unidade
Especificação: PEÇAS ELETRICAS UTILIZADAS			
5	FITA BVDR	6,000	Unidade
Especificação: FITA BVDR			
6	FITA SEVA 3000A	3,000	Unidade
Especificação: FITA SEVA 3000A			
7	AGULHA TEMP/DIST	4,000	Unidade
Especificação: AGULHA TEMP/DIST			
8	LANTERNA LATERAL	2,000	Unidade
Especificação: LANTERNA LATERAL			
9	CHAVE DE LUZ SETA	1,000	Unidade
Especificação: CHAVE DE LUZ SETA			
10	MONITOR DAS CAMERAS E REVISÃO CAMERAS	1,000	Unidade
Especificação: MONITOR DAS CAMERAS E REVISÃO CAMERAS			
11	TRILHA DA BANDEJA	1,000	Unidade
Especificação: TRILHA DA BANDEJA			
12	CHAVE SETA	1,000	Unidade
Especificação: CHAVE SETA			
13	BOTÃO ALERTA	1,000	Unidade
Especificação: BOTÃO ALERTA			



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
14	DISPLAY	1,000	Unidade
Especificação: DISPLAY			
15	BANDEJA COMPLETA	1,000	Unidade
Especificação: BANDEJA COMPLETA			
16	PLATINADO	1,000	Unidade
Especificação: PLATINADO			
17	EIXO DE TRANSIÇÃO	1,000	Unidade
Especificação: EIXO DE TRANSIÇÃO			
18	MOLDURA	2,000	Unidade
Especificação: MOLDURA			
19	MODULO MIO	1,000	Unidade
Especificação: MODULO MIO			
20	CHICOTE DO SENSOR	1,000	Unidade
Especificação: CHICOTE DO SENSOR			
21	SENSOR DE VELOCIDADE	1,000	Unidade
Especificação: SENSOR DE VELOCIDADE			
22	AFERIÇÃO	15,000	Unidade
Especificação: AFERIÇÃO			
23	LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO	15,000	Unidade
Especificação: LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO			
24	REPARO DO RELIGIO	4,000	Unidade
Especificação: REPARO DO RELIGIO			
25	REVISÃO ELETRICA E TROCA DE PEÇAS	15,000	Unidade
Especificação: REVISÃO ELETRICA E TROCA DE PEÇAS			
26	PROGRAMAÇÃO DO TACOGRACO	9,000	Unidade
Especificação: PROGRAMAÇÃO DO TACOGRACO			
27	REVISÃO CAMERAS	2,000	Unidade
Especificação: REVISÃO CAMERAS			
28	TROCA DE MOLDURA	2,000	Unidade
Especificação: TROCA DE MOLDURA			
29	INSTALAÇÃO ELETRICA DO TACOGRACO	1,000	Unidade
Especificação: INSTALAÇÃO ELETRICA DO TACOGRACO			
30	INSTALAÇÃO ELETRICA SEVA	1,000	Unidade
Especificação: INSTALAÇÃO ELETRICA SEVA			
31	CONCERTO TRILHA DA BANDEJA	1,000	Unidade
Especificação: CONCERTO TRILHA DA BANDEJA			

## 7. Estimativa do valor da contratação



# Prefeitura de Tamboril



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CAIXA DE DISCO	7,000	Caixa	61,00	427,00
Especificação: CAIXA DE DISCO					
2	AGULHA DE VELOCIDADE	5,000	Unidade	231,67	1.158,35
Especificação: AGULHA DE VELOCIDADE					
3	KIT CAMERA	12,000	Kit	1.610,00	19.320,00
Especificação: KIT CAMERA					
4	PEÇAS ELETRICAS UTILIZADAS	15,000	Unidade	195,00	2.925,00
Especificação: PEÇAS ELETRICAS UTILIZADAS					
5	FITA BVDR	6,000	Unidade	61,00	366,00
Especificação: FITA BVDR					
6	FITA SEVA 3000A	3,000	Unidade	61,00	183,00
Especificação: FITA SEVA 3000A					
7	AGULHA TEMP/DIST	4,000	Unidade	231,67	926,68
Especificação: AGULHA TEMP/DIST					
8	LANTERNA LATERAL	2,000	Unidade	84,67	169,34
Especificação: LANTERNA LATERAL					
9	CHAVE DE LUZ SETA	1,000	Unidade	611,67	611,67
Especificação: CHAVE DE LUZ SETA					
10	MONITOR DAS CAMERAS E REVISÃO CAMERAS	1,000	Unidade	641,67	641,67
Especificação: MONITOR DAS CAMERAS E REVISÃO CAMERAS					
11	TRILHA DA BANDEJA	1,000	Unidade	226,67	226,67
Especificação: TRILHA DA BANDEJA					
12	CHAVE SETA	1,000	Unidade	638,33	638,33
Especificação: CHAVE SETA					
13	BOTÃO ALERTA	1,000	Unidade	108,33	108,33
Especificação: BOTÃO ALERTA					
14	DISPLAY	1,000	Unidade	385,00	385,00
Especificação: DISPLAY					
15	BANDEJA COMPLETA	1,000	Unidade	468,33	468,33
Especificação: BANDEJA COMPLETA					
16	PLATINADO	1,000	Unidade	383,33	383,33
Especificação: PLATINADO					
17	EIXO DE TRANSIÇÃO	1,000	Unidade	128,33	128,33
Especificação: EIXO DE TRANSIÇÃO					
18	MOLDURA	2,000	Unidade	156,67	313,34
Especificação: MOLDURA					
19	MODULO MIO	1,000	Unidade	476,67	476,67
Especificação: MODULO MIO					
20	CHICOTE DO SENSOR	1,000	Unidade	526,67	526,67
Especificação: CHICOTE DO SENSOR					

R



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
21	SENSOR DE VELOCIDADE	1,000	Unidade	636,67	636,67
Especificação: SENSOR DE VELOCIDADE					
22	AFERIÇÃO	15,000	Unidade	441,67	6.625,05
Especificação: AFERIÇÃO					
23	LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO	15,000	Unidade	136,67	2.050,05
Especificação: LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO					
24	REPARO DO RELIGIO	4,000	Unidade	236,67	946,68
Especificação: REPARO DO RELIGIO					
25	REVISÃO ELETRICA E TROCA DE PEÇAS	15,000	Unidade	323,33	4.849,95
Especificação: REVISÃO ELETRICA E TROCA DE PEÇAS					
26	PROGRAMAÇÃO DO TACOGRFAO	9,000	Unidade	128,33	1.154,97
Especificação: PROGRAMAÇÃO DO TACOGRFAO					
27	REVISÃO CAMERAS	2,000	Unidade	127,41	254,82
Especificação: REVISÃO CAMERAS					
28	TROCA DE MOLDURA	2,000	Unidade	161,67	323,34
Especificação: TROCA DE MOLDURA					
29	INSTALAÇÃO ELETRICA DO TACOGRFAO	1,000	Unidade	188,33	188,33
Especificação: INSTALAÇÃO ELETRICA DO TACOGRFAO					
30	INSTALAÇÃO ELETRICA SEVA	1,000	Unidade	161,67	161,67
Especificação: INSTALAÇÃO ELETRICA SEVA					
31	CONCERTO TRILHA DA BANDEJA	1,000	Unidade	230,00	230,00
Especificação: CONCERTO TRILHA DA BANDEJA					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a montante de R\$ 47.805,24 (quarenta e sete mil, oitocentos e cinco reais e vinte e quatro centavos)

## 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Conforme a orientação geral da Lei nº 14.133/2021 que incentiva o parcelamento do objeto das licitações com vistas a ampliar a competitividade, propiciar um melhor aproveitamento do mercado e assegurar a viabilidade técnica e econômica do objeto licitado, determinou-se a divisão deste processo de aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE em lotes específicos.

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Foi verificado que o objeto da licitação, consistindo na aquisição e manutenção de tacógrafos, é tecnicamente divisível sem prejudicar sua funcionalidade ou os resultados esperados. Cada ônibus escolar pode ter seu tacógrafo adquirido e mantido de forma independente, sem impactar os demais.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A análise técnica e econômica indicou que o parcelamento é viável e não compromete a qualidade e eficácia do resultado. A divisão em lotes permitirá que cada fornecedor se concentre na qualidade do serviço de instalação e manutenção, assegurando a eficácia dos tacógrafos.



- **Economia de Escala:** Avaliou-se que o parcelamento, neste caso, não resulta em perda significativa de economia de escala. As propostas para lotes menores podem proporcionar vantagens econômicas pelo aumento da competitividade, sem representar um aumento proporcional nos custos.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** O parcelamento contribuirá para uma maior competitividade, abrindo a participação para um número maior de fornecedores, incluindo aqueles de menor porte que talvez não tivessem capacidade para fornecer para toda a frota. Isso garante um melhor aproveitamento do mercado e potencial redução de custos por meio da competitividade.
- **Decisão pelo Parcelamento:** Após considerar os aspectos técnicos, econômicos e de mercado, a decisão pelo parcelamento em lotes foi tomada para alavancar a eficiência na aquisição, beneficiando-se da concorrência ampliada, sem que haja prejuízos significantes à economia de escala ou aos resultados pretendidos.
- **Análise do Mercado:** Uma análise do mercado de fornecedores de tacógrafos e serviços de manutenção releventou que a divisão em lotes é alinhada às práticas do sector, ampliando as oportunidades de participação de empresas locais especializadas, promovendo assim a economia local.
- **Consideração de Lotes:** A divisão do processo em lotes também permitirá a adequação às variações de demanda e garantirá que fornecedores com diferentes capacidades possam participar, promovendo inclusão e beneficiando-se da especialização de serviços específicos para cada tipo de necessidade identificada na frota escolar.

Com base nestas considerações, o parcelamento do objeto em lotes específicos para a aquisição e manutenção de tacógrafos em ônibus escolares do município de Tamboril-CE mostrou-se justificado e alinhado com os princípios de eficiência, economicidade, competitividade e ampla participação de fornecedores, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021.

## 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O presente processo de contratação, referente à aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Tamboril para o determinado exercício financeiro. Este alinhamento assegura a congruência com as metas e os objetivos estratégicos predeterminados pela entidade, garantindo assim uma gestão eficiente e eficaz dos recursos públicos.

A inclusão deste processo no Plano de Contratações Anual foi precedida por uma criteriosa análise de necessidades, assim como por estudos técnico-preliminares que justificaram sua relevância e urgência dentro do panorama das necessidades do município, em especial, no que concerne à segurança e à eficiência do transporte escolar. Este alinhamento estratégico sublinha a observância aos princípios de planejamento, transparência e economicidade, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021.

Além disso, a iniciativa de contratação em discussão contribui diretamente para o cumprimento dos objetivos do planejamento estratégico da Prefeitura Municipal de Tamboril, com vistas à promoção da segurança, do controle e da fiscalização do



transporte escolar, atendendo às necessidades de deslocamento seguro de estudantes e respondendo de forma efetiva às expectativas da comunidade escolar e de seus responsáveis.

Portanto, a inserção deste processo no Plano de Contratações Anual ratifica não apenas a sua adequação ao contexto estratégico da administração pública municipal, mas também reforça o compromisso da Prefeitura Municipal de Tamboril com a melhoria contínua dos serviços prestados à população, promovendo ações que são fundamentais para o desenvolvimento local e aprimoramento da qualidade de vida dos munícipes.

## 10. Resultados pretendidos

Considerando os princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, os resultados pretendidos com a aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE visam atender, de forma específica e quantificável, aos seguintes aspectos:

1. **Assegurar a Segurança e Conformidade Legal:** Em alinhamento ao art. 5º, que ressalta a legalidade e eficiência como princípios fundamentais, busca-se garantir que todos os ônibus escolares estejam em conformidade com as regulamentações vigentes no Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/97), otimizando a segurança de transporte para os estudantes do município.
2. **Otimização da Gestão de Transporte Escolar:** Respaldados pelo princípio da eficiência descrito no art. 5º, este projeto tem por objetivo instituir uma gestão mais eficaz e eficiente dos recursos de transporte escolar, promovendo a melhor utilização dos veículos e otimizando os itinerários, de modo a atender com qualidade e regularidade os alunos atendidos pela rede de ensino municipal.
3. **Transparência e Controle Social:** Em consonância com os princípios de transparência e publicidade (art. 5º), o projeto facilitará aos órgãos de controle interno e externo, bem como à sociedade civil, o acesso a informações relacionadas à velocidade, horários de utilização dos veículos e demais dados registrados pelos tacógrafos, fortalecendo as práticas de governança pública e permitindo maior controle social.
4. **Economicidade:** Visando alcançar a economicidade prevista no art. 5º e no art. 11, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que enfatiza a seleção da proposta mais vantajosa para a administração, espera-se que, com a implementação dos tacógrafos, haja uma redução de custos operacionais e de manutenção dos ônibus escolares, derivados de uma maior controle sobre o uso dos veículos e prevenção de uso indevido ou abusivo dos mesmos.
5. **Sustentabilidade:** A aderência ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, previsto no art. 5º, orienta a escolha por tacógrafos que possuam características de baixo consumo de energia e que promovam práticas ambientalmente sustentáveis, contribuindo para a preservação ambiental e sensibilização da comunidade escolar para as questões ambientais.
6. **Qualidade no Serviço de Transporte Escolar:** Em observância ao objetivo de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, contemplando, inclusive, aspectos de qualidade e ciclo de vida conforme descrito no art. 11, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, espera-se elevar a qualidade do transporte escolar oferecido aos alunos, assegurando não apenas a segurança e conformidade regulatória, mas



também o conforto durante o percurso, impactando positivamente no rendimento escolar.

## 11. Providências a serem adotadas

Para garantir a eficácia e eficiência na aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, serão necessárias as seguintes providências:

1. Realizar um levantamento minucioso da frota de ônibus escolares atual, identificando claramente aqueles que já possuem tacógrafos instalados e os que ainda necessitam da implementação deste equipamento, para garantir precisão nas quantidades a serem adquiridas e nos serviços de manutenção requeridos.
2. Definir critérios técnicos rigorosos para a escolha dos tacógrafos, considerando as especificações técnicas mais avançadas e apropriadas para o atendimento das necessidades específicas dos ônibus escolares do município, promovendo, assim, a segurança e eficiência na monitoração da velocidade e do tempo de uso dos veículos.
3. Desenvolver um Termo de Referência detalhado, incorporando as especificações técnicas precisas dos tacógrafos a serem adquiridos, os requisitos para a manutenção periódica dos dispositivos e os critérios de seleção dos fornecedores, assegurando assim, a aquisição de equipamentos de qualidade e a prestação de serviços eficientes.
4. Conduzir um processo de licitação transparente e competitivo, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, para garantir a seleção de fornecedores capazes de oferecer os melhores preços, qualidade técnica e eficiência nos prazos de entrega e na execução dos serviços de manutenção.
5. Estabelecer um cronograma detalhado para a implantação dos tacógrafos nos ônibus escolares que ainda não possuem o equipamento, bem como para a manutenção dos que já estão equipados, assegurando a mínima interferência na rotina de transporte escolar do município.
6. Prover treinamento adequado para os motoristas e para a equipe técnica responsável pela manutenção dos tacógrafos, garantindo que sejam capazes de operar os equipamentos adequadamente e realizar verificações periódicas básicas, contribuindo assim para a maximização da vida útil dos dispositivos.
7. Implementar um sistema de gestão para o monitoramento contínuo dos dados registrados pelos tacógrafos, permitindo a análise eficiente do comportamento dos motoristas, o controle da manutenção dos veículos e a otimização da logística do transporte escolar.
8. Assegurar a conformidade legal constante, acompanhando as atualizações da legislação e normas técnicas relativas à utilização de tacógrafos em veículos de transporte escolar, para evitar penalidades e garantir a continuidade da operação sem interrupções.

## 12. Justificativa para adoção do registro de preços

A adoção do sistema de registro de preços pela Prefeitura Municipal de Tamboril, Ceará, para a aquisição e manutenção de tacógrafos destinados aos ônibus escolares,



fundamenta-se nos dispositivos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação pública. Considerando a natureza do objeto a ser contratado, bem como as necessidades operacionais e de manutenção contínua dos referidos equipamentos, justifica-se a escolha deste sistema pelas seguintes razões:

1. Flexibilidade na aquisição e manutenção: A natureza dos serviços de aquisição e manutenção dos tacógrafos requer uma abordagem flexível que permita atender às demandas variáveis do município. Conforme o art. 86 da Lei nº 14.133/2021, o registro de preços oferece um procedimento que facilita a contratação de serviços de modo ágil, adaptando-se às necessidades temporais e quantitativas sem prever exatamente o volume de contratações ao longo do tempo, proporcionando, assim, uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.
2. Economia de escala e eficiência dos custos: Segundo o art. 82 §5º da mencionada Lei, o sistema de registro de preços possibilita a obtenção de melhores preços e condições devido à escala que o município pode alcançar ao centralizar as aquisições e manutenções dos tacógrafos para toda sua frota de ônibus escolares. Isso é consistente com o objetivo de promover a eficiência e a economicidade nas contratações públicas.
3. Redução de custos operacionais: A implementação do sistema de registro de preços, conforme orienta o art. 84, reduz significativamente os custos operacionais associados à realização de múltiplas licitações, permitindo que a administração pública direcione seus recursos para outras necessidades críticas do serviço público.
4. Garantia de qualidade e conformidade: A utilização do registro de preços assegura que os tacógrafos adquiridos e os serviços de manutenção contratados atendam aos padrões de qualidade e especificações técnicas definidas pela administração pública, em harmonia com o inciso II do art. 40 da Lei 14.133/2021, que enfatiza a importância da padronização e da compatibilidade técnica dos materiais adquiridos.

Portanto, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da adoção do sistema de registro de preços para a aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, tendo em vista os princípios de eficiência, economicidade e eficácia que regem a Administração Pública, conforme estipulado no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Tal decisão está alinhada ao interesse público e aos objetivos de um gerenciamento eficaz dos recursos disponíveis, garantindo a prestação de serviços de transporte escolar seguro e eficiente.

### **13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio**

Conforme estabelecido pela Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos - Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a participação de empresas na forma de consórcio em determinadas licitações pode ser objeto de restrição dependendo do objeto e da modalidade de licitação escolhida. A vedação da participação de empresas sob a forma de consórcio neste processo licitatório, destinado à aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do Município de Tamboril-CE, fundamenta-se nos princípios da seleção da proposta mais vantajosa para a administração e na busca pela eficiência da contratação (art. 11, I e IV, da Lei nº 14.133/2021).



Esta decisão de proibir a formação de consórcios encontra suporte na especificidade do objeto contratual, que requer não apenas aquisição de bens mas também serviços de manutenção especializados, justificando-se, assim, pela necessidade de uma atuação mais direta e controlada dos serviços a serem prestados, visando garantir uma gestão eficaz e eficiente do objeto contratado, em consonância com o princípio da eficiência (art. 5º, caput, da Lei nº 14.133/2021).

A vedação também visa mitigar riscos e dificuldades na gestão e fiscalização do contrato, dado que a administração poderia enfrentar desafios aumentados na comunicação e na execução dos serviços caso houvesse múltiplos prestadores responsáveis por parte do objeto contratual. Essa medida de planejamento é fundamental para evitar discontinuidades na prestação do serviço essencial de transporte escolar, dada a sua importância social e a necessidade de garantir sua execução ininterrupta e de qualidade, conforme os objetivos desta contratação evidenciados no art. 11, I e IV, da Lei nº 14.133/2021.

Ademais, a restrição à participação em consórcio segue o entendimento de que, para contratações específicas e de menor vulto, a simplificação do processo licitatório e a agilidade na execução do contrato são melhor atendidas por uma única empresa contratada, em vez de um consórcio de empresas, reforçando os princípios da celeridade e da economicidade (art. 5º, caput, e art. 40, caput, da Lei nº 14.133/2021).

Deste modo, mesmo a Lei nº 14.133/2021 permitindo a participação de licitantes sob a forma de consórcio em diversos casos (art. 15), neste específico processo, tal participação não é considerada a opção mais adequada para a Administração Pública, visando garantir a boa execução do objeto contratado, a eficiência administrativa e a proteção do interesse público. Essa determinação está plenamente alinhada aos objetivos do processo licitatório e aos princípios que regem as contratações públicas.

F

#### 14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021, em seu artigo 18, §1º, inciso XII, é indispensável a análise dos possíveis impactos ambientais que a contratação pode ocasionar, bem como a proposição de medidas mitigadoras para tais impactos. Neste contexto, o processo de aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, embora aparentemente simples, também está sujeito à consideração de seus potenciais efeitos ambientais.

- Impacto 1: Consumo de Recursos Naturais
  - Descrição: A produção de tacógrafos envolve o uso de recursos naturais, como metais e plásticos, os quais têm impacto direto no meio ambiente em termos de extração e processamento.
  - Medida Mitigadora: Priorizar a aquisição de tacógrafos fabricados com materiais reciclados ou biodegradáveis, incentivando práticas de sustentabilidade na produção.
- Impacto 2: Geração de Resíduos Eletrônicos
  - Descrição: Tacógrafos antigos ou que se tornam inutilizáveis devem ser descartados, o que contribui para a crescente problemática dos resíduos eletrônicos.
  - Medida Mitigadora: Estabelecer um programa de recolhimento e reciclagem



desses equipamentos, em parceria com fornecedores e empresas especializadas no manejo de resíduos eletrônicos, garantindo uma disposição final ambientalmente adequada.

- Impacto 3: Emissões decorrentes do Transporte
  - Descrição: O transporte dos tacógrafos desde os locais de fabricação até o município de Tamboril-CE pode gerar emissões significativas de gases de efeito estufa.
  - Medida Mitigadora: Contratar fornecedores locais ou regionais, sempre que possível, para minimizar as distâncias de transporte e, conseqüentemente, as emissões associadas. Adicionalmente, buscar empresas de transporte que utilizem veículos com baixa emissão de poluentes.
- Impacto 4: Consumo Energético na Manutenção
  - Descrição: Operações de manutenção de tacógrafos podem envolver o uso intensivo de energia, especialmente em processos de diagnóstico e reparo.
  - Medida Mitigadora: Adotar práticas de manutenção preventiva para aumentar a eficiência energética e prolongar a vida útil dos tacógrafos, reduzindo a necessidade de reparos energéticos intensivos. Além disso, capacitar os técnicos em práticas de manutenção que minimizem o consumo de energia.

As medidas mitigadoras propostas visam não somente atender aos requisitos legais e normativos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, como também promover uma postura proativa em relação à proteção ambiental e à sustentabilidade. É essencial que tais medidas sejam aplicadas de forma sistemática e monitoradas periodicamente para garantir sua eficácia e promover melhorias contínuas no impacto ambiental das atividades relacionadas à aquisição e manutenção de tacógrafos no município de Tamboril-CE.

R

## 15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após um cuidadoso processo de análise e ponderação de todas as variáveis envolvidas no projeto de aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do município de Tamboril-CE, e considerando os preceitos estabelecidos pela Lei 14.133 de abril de 2021, chegamos a um posicionamento conclusivamente favorável acerca da viabilidade e razoabilidade desta contratação. Tal posição se sustenta nos seguintes fundamentos, todos em congruência com as normativas da mencionada Lei:

- **Atendimento ao Interesse Público:** De acordo com o Art. 11 da Lei 14.133, o processo licitatório tem como um de seus objetivos primordiais assegurar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública. A implementação e manutenção de tacógrafos nos ônibus escolares trará consideráveis ganhos em segurança e eficiência no transporte escolar, atendendo plenamente a essa exigência de interesse público.
- **Princípios de Economicidade e Eficiência:** Conforme se alinha aos princípios do Art. 5º da Lei 14.133, a proposta de aquisição e manutenção apresenta-se como uma solução economicamente viável e eficiente. Os estudos técnico-preliminares, aliados ao levantamento de mercado, asseguram que a escolha se baseia na melhor relação custo-benefício, combinando economicidade e efetividade sem



prejuízo à qualidade e segurança dos serviços.

- Observância à Lei de Licitações: Todo o planejamento da contratação segue as diretrizes articuladas no Art. 18 da Lei 14.133, que orienta acerca da fase preparatória do processo licitatório, garantindo que a decisão pela contratação está embasada em reconhecida necessidade, com estimativas de quantidades e valores fundamentados e alinhados aos princípios de economicidade e eficiência.
- Racionalidade Administrativa: A execução da contratação em observância às disposições da Lei 14.133 garante a racionalização dos recursos públicos, destacando-se o cumprimento dos critérios de seleção da proposta mais vantajosa e do tratamento isonômico entre os licitantes, respondendo de modo direto ao Art. 11, que assegura evitar contratações com sobrepreço ou preços inexequíveis.
- Desenvolvimento Sustentável: A aplicação da nova lei de licitações, principalmente no que tange ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável mencionado em seu Art. 5º, se faz presente nesta contratação, uma vez que promove a adoção de práticas que almejam a conservação ambiental e socialmente responsáveis, além de incentivar a inovação.

Conclui-se, portanto, que a contratação da aquisição e manutenção de tacógrafos para os ônibus escolares do Município de Tamboril-CE não somente é viável e razoável, mas também exemplifica a aplicação efetiva dos princípios e objetivos delineados na Lei 14.133, especialmente no que se refere ao interesse público, a seleção da proposta mais vantajosa, a eficiência, a economicidade e o desenvolvimento nacional sustentável. Destaca-se que tal medida se alinha de forma coesa ao propósito de otimizar a segurança e a eficácia no transporte escolar, materializando de forma concreta os benefícios para a comunidade escolar e para o setor público.

Tamboril / CE, 12 de junho de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

*Renato Mota Veras De Oliveira*  
RENATO MOTA VERAS DE OLIVEIRA  
PRESIDENTE