



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente Estudo Técnico Preliminar visa fundamentar a contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de transporte escolar, de natureza contínua, para o atendimento das rotas e itinerários de Transporte Escolar do Município de Tocos do Moji.

O objeto compreende o deslocamento seguro de discentes matriculados na Rede Municipal de Ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Finais) e na Rede Estadual (Ensino Médio), garantindo o acesso e a permanência do aluno no ambiente escolar, em estrita observância ao regime de colaboração entre os entes federados e às normas do Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Tocos do Moji, 09 de janeiro de 2026



INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XX, art. 6º, Lei Federal n. 14.133/21.

1. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria/Setor/Departamento	Responsável
Departamento Municipal de Educação	Carlos Eduardo da Silva

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. Enquadramento Normativo e Justificativa

A presente fundamentação para a contratação de serviços de transporte escolar terceirizado atende ao disposto no **Art. 18, § 1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021** e ao **Art. 7º, inciso I, da IN SEGES/ME nº 40/2020**. A necessidade da contratação está intrinsecamente ligada ao **Princípio da Continuidade do Serviço Público** e ao dever constitucional de garantir o acesso à educação básica (Art. 208, VII, CF/88). O interesse público reside na mitigação da evasão escolar e na garantia de segurança viária aos discentes das redes municipal e estadual.

2.2. Diagnóstico da Problemática e Necessidade da Contratação



O problema central identifica-se na **insuficiência do ativo imobilizado (frota própria)** do Município de Tocos do Moji-MG para absorver a totalidade da demanda logística. O atual cenário de precariedade ou insuficiência da frota administrativa frente à demanda escolar é agravado pelos seguintes fatores técnicos:

- **Capilaridade Geográfica e Complexidade Logística:** A topografia do Município, caracterizada por extensa área rural e relevo acidentado, impõe severo desgaste mecânico e exige veículos com especificações técnicas de torque e suspensão diferenciadas. A terceirização transfere o risco operacional e de manutenção à contratada, assegurando a disponibilidade constante dos veículos.
- **Impacto do Novo Ensino Médio (Lei nº 13.415/2017):** A ampliação da carga horária e a implementação de turnos integrais geraram um incremento volumétrico no fluxo de passageiros e na frequência das rotas. Tal expansão ultrapassa a capacidade instalada do Departamento Municipal de Educação, demandando uma estrutura operacional flexível que apenas o regime de contratação externa pode suprir.
- **Regime de Colaboração e Responsabilidade Solidária:** Em estrita observância ao **Art. 10, inciso VI, da Lei nº 9.394/96 (LDB)**, o Município assume, em colaboração com o Estado, o transporte dos alunos da Rede Estadual. Esta carga adicional de demanda, somada às etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental, torna a gestão direta da frota economicamente menos eficiente que o modelo de terceirização por quilometragem ou rota.

2.3. Conclusão da Análise Técnica

Diante da **limitação da frota própria** e da impossibilidade fática de atendimento imediato da demanda por meios diretos, a terceirização do serviço de transporte escolar apresenta-se como a **solução técnica e economicamente mais vantajosa**. Esta medida garante a eficiência administrativa (Art. 37, CF/88) e assegura que nenhum aluno seja privado do acesso às unidades de ensino por limitações geográficas ou insuficiência de transporte.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da presente contratação está vinculado ao PCA (Plano de Contratação Anual) do município, visto que este ainda não foi elaborado

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



(Em conformidade com o Art. 18, § 1º, inciso III da Lei nº 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN SEGES/ME nº 40/2020)

A solução selecionada deve garantir a segurança jurídica e operacional do transporte de discentes, pautando-se pelos seguintes requisitos mandatórios:

3.1. Qualificação e Regularidade dos Condutores

Os condutores alocados na execução contratual deverão comprovar o estrito cumprimento dos requisitos estabelecidos no **Art. 138 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB)** e na **Resolução CONTRAN nº 789/2020**, compreendendo:

- **Habilitação Específica:** Possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) na **Categoria “D”** ou **“E”**.
- **Capacitação Especializada:** Comprovação de conclusão de **Curso de Formação de Condutor de Transporte Escolar**, com a devida averbação no prontuário do condutor.
- **Idoneidade e Antecedentes:** Inexistência de infrações graves ou gravíssimas, ou reincidência em infrações médias nos últimos doze meses, além de certidão negativa de antecedentes criminais (especialmente para os crimes previstos no Art. 329 do CTB).
- **Conduta Interpessoal:** Observância aos princípios da urbanidade, pontualidade e zelo no trato com os menores tutelados, garantindo a integridade física e moral dos usuários.

3.2. Especificações e Segurança da Frota

Os veículos deverão apresentar conformidade técnica integral com as exigências dos **Arts. 136 e 137 do CTB**, mediante:

- **Inspecção Semestral Obrigatória:** Apresentação de laudo técnico emitido por **Instituição Técnica Licenciada (ITL)** e certificada pelo INMETRO, visando a verificação dos equipamentos obrigatórios e de segurança.
- **Identificação e Equipamentos:** Pintura de faixa horizontal amarela com o dístico "ESCOLAR", registrador inalterável de velocidade e tempo (**tacógrafo**) aferido pelo IPEN, e cintos de segurança em número igual à lotação.
- **Autorização de Tráfego:** Exibição do Registro de Veículo de Aluguel e autorização específica expedida pelo órgão executivo de trânsito estadual (DETRAN/MG).

3.3. Condições de Mobilização Operacional

A execução contratual será deflagrada exclusivamente mediante a emissão da **Ordem de Serviço (OS)** pela Administração, após a conferência documental de toda a frota e equipe alocada, garantindo que o início das atividades esteja alinhado ao calendário letivo e às rotas estabelecidas pelo Departamento Municipal de Educação.



4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

(Fundamentada no inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e o art. 7º, inciso V, da IN nº 40/2020).

As quantidades de Quilometragem a serem contratadas foram viabilizadas por meio de vistoria do próprio Departamento Municipal de Educação nos locais onde os estudantes deverão utilizar-se do transporte escolar terceirizado, considerando todos os itinerários e horários correspondentes. A medição foi realizada por veículo próprio do Departamento Municipal de Educação, após o fechamento das matrículas nas escolas do Município.

Foram consideradas as contratações anteriores como memória de cálculos, considerando aumento em alguns itinerários devido a localidades onde não possuíam alunos nos anos anteriores.

Detalhamento por demanda de Itinerários:

Lote	Item	Descrição Do Serviço	Unidade de Medida	Quantidade
01	01	Itinerário: Paredes — Trevo da Estrada do Espraiado: Público: Alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental (Anos Iniciais) que estudam na E.M. Ambrosina Maria de Jesus. Horário de Início: 11h00 1. Ponto de Partida e Coleta Inicial (Bairro Paredes): A operação inicia-se às 11h00 na sede do bairro Paredes, tendo como marco inicial as proximidades da ponte. O veículo percorre a via principal até a residência do Sr. Francisco para o embarque de 01 aluno. 2. Desvios e Atendimento a Propriedades: Após a primeira coleta, o veículo realiza o retorno pela mesma via até o entroncamento que dá acesso à propriedade do Sr. Maurício, ponto estabelecido para o embarque de novos alunos. Concluído o atendimento, o veículo retorna à estrada principal e realiza uma conversão à esquerda. 3. Coleta Linear e Ponto de Integração (Trevo do Espraiado): O percurso prossegue pela estrada principal, efetuando paradas estratégicas para o embarque dos estudantes residentes às margens da via. O itinerário segue de forma contínua até o Trevo do Espraiado (interseção entre os bairros Mogi e Espraiado), ponto final de desembarque onde os alunos seguem para a unidade escolar. 4. Encerramento: Concluída a entrega dos estudantes, o veículo realiza o trajeto de retorno até a base no bairro Paredes, finalizando a jornada operacional. Obs.: Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 20 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície	Km Rodados	4.000



	irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
02	Itinerário: Trevo da Estrada do Espraiado — Paredes: Público: Alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental (Anos Iniciais) que estudam na E.M. Ambrosina Maria de Jesus Horário de Início: 17h30 1. Ponto de Integração e Início do Percurso: O itinerário de retorno inicia-se às 17h30 no Trevo do Espraiado (interseção entre os bairros Mogi e Espraiado). Neste ponto, o veículo realiza o transbordo dos alunos que chegam da unidade escolar e inicia o deslocamento em direção ao bairro Paredes. 2. Desembarque em Via Principal e Setor Maurício: O veículo percorre a estrada principal, efetuando o desembarque dos estudantes que residem ao longo das margens da via. Na sequência, o condutor acessa a via de acesso à propriedade do Sr. Maurício, onde realiza o desembarque do grupo de alunos localizados naquele setor. Após a operação, o veículo retorna à via principal. 3. Finalização e Encerramento (Setor Francisco): O itinerário prossegue até a residência do Sr. Francisco, ponto estabelecido para o desembarque do último estudante. Concluída a distribuição, o veículo desloca-se até a sede do bairro Paredes, onde encerra a jornada operacional. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 20 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados).	Km Rodados	4.000



		Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
02	01	Itinerário: Damásio — Estrada do Espraiado Público: Alunos do Ensino Fundamental e Médio que estudam nas Escolas Municipal Ambrosina Maria de Jesus e Escola Estadual José Tomás Cantuária Júnior. Horário de Início: 05h45 1. Coleta Setorial e Início do Percurso: O itinerário tem início às 05h45 no bairro Damásio, com o primeiro embarque na residência do Sr. Antônio Joel. Após a coleta, o veículo retorna pela via principal até o entroncamento com a Estrada do Espraiado, realizando conversão à direita na via principal. 2. Atendimento a Pontos Estratégicos: Setor Ronaldo do Castorino: O veículo segue até o acesso à residência do Sr. Ronaldo do Castorino, realiza o embarque do aluno e retorna à via principal. Setor Cezar Rufino: Prosseguindo à direita pela estrada principal, o veículo acessa a via lateral próxima à igreja do bairro, deslocando-se até a propriedade do Sr. Cezar Rufino para o embarque de estudantes, retornando em seguida à estrada principal. Ponte dos Caetanos: O trajeto continua à direita até a Ponte dos Caetanos, ponto de embarque de um grupo adicional de alunos. 3. Ponto de Integração e Destino Final: Após as coletas, o veículo retorna pela via principal até o ponto de ônibus localizado na Estrada do Espraiado. Neste local, ocorre o desembarque e a integração dos alunos, que seguirão via ônibus para as seguintes unidades escolares: E.M. Ambrosina Maria de Jesus (Distrito Sertão da Bernardina); E.E. José Tomás Cantuária Júnior (Tocos do Moji). 4. Encerramento: Com a conclusão do transbordo dos alunos para o ônibus escolar, o percurso operacional é encerrado. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 14 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo.	Km Rodados	2.800



	• Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
02	Itinerário: Damásio — Estrada do Espraiado Público: Público: Alunos do Ensino Fundamental e Médio que estudam nas Escolas Municipal Ambrosina Maria de Jesus e Escola Estadual José Tomás Cantuária Júnior. (Turnos Manhã e Tarde) Horário de Início: 11h00 1. Início da Coleta (Turno da Tarde): O itinerário inicia-se às 11h00 no bairro Damásio, com o primeiro embarque na residência do Sr. Hécio. O veículo percorre a estrada principal realizando a coleta linear dos estudantes residentes às margens da via, seguindo em direção ao ponto de ônibus na Estrada do Espraiado. 2. Ponto de Integração e Troca de Turnos: Ao chegar à Estrada do Espraiado, ocorre a primeira etapa de desembarque dos alunos do período vespertino (que seguirão para a escola). Imediatamente, o veículo realiza o embarque dos alunos provenientes do período matutino (que retornam das aulas) para iniciar a distribuição domiciliar. 3. Distribuição (Manhã) e Coleta Complementar (Tarde): Setor Ronaldo do Castorino: O veículo realiza conversão à direita na via principal e acessa a interseção para o desembarque de um aluno na residência do Sr. Ronaldo do Castorino, retornando em seguida à via principal. Setor Cezar Rufino (Operação Mista): Prossegue até a igreja, acessando a via que conduz à propriedade do Sr. Cezar Rufino. Neste ponto, ocorre uma operação mista: o desembarque de alunos do turno da manhã e o embarque de novos alunos para o turno da tarde. Setor Ponte dos Caetanos: O veículo retoma a via principal, seguindo à direita até a Ponte dos Caetanos, onde finaliza o desembarque dos alunos do período matutino deste setor. 4. Finalização da Etapa: Concluída a distribuição dos alunos da manhã, o transporte retorna ao ponto de ônibus na Estrada do Espraiado para o desembarque final ou conexão com o transporte coletivo escolar, encerrando este ciclo operacional. Obs.:	Km Rodados	3.100



	• Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 15,5 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
03	Itinerário: Estrada do Espraiado — Damásio: Público: Alunos da E.M. Ambrosina Maria de Jesus (Pós-integração) Horário de Início: 17h20 1. Ponto de Integração e Transbordo: O itinerário de retorno inicia-se às 17h20 no ponto de ônibus da Estrada do Espraiado. Neste local, o veículo realiza o embarque (transbordo) dos alunos provenientes do ônibus da Prefeitura Municipal, que encerram as atividades na E.M. Ambrosina Maria de Jesus. 2. Atendimento ao Setor Cezar Rufino: Após o embarque, o veículo prossegue pela via principal à direita, deslocando-se até a residência do Sr. Cezar Rufino para o primeiro desembarque. Concluída a parada, o veículo retorna à via principal e realiza uma conversão à esquerda. 3. Distribuição no Bairro Damásio: O percurso continua pela Estrada do Espraiado até o entroncamento principal, onde o veículo realiza nova conversão à esquerda com destino ao bairro Damásio. Durante este trecho, o condutor efetua o desembarque dos estudantes residentes ao longo do itinerário. 4. Finalização e Encerramento: A operação prossegue até a residência do Sr. Hécio, ponto estabelecido para o desembarque da última criança. Após a conclusão deste procedimento, o veículo encerra o percurso e a jornada operacional.. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 14 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície	Km Rodados	2.800



		irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
03	01	Itinerário: Mogi — Santo Antônio — Trevo da Estrada do Espraiado Público: Alunos do Ensino Fundamental (Anos Finais) que estudam na Escola Municipal Ambrosina Maria de Jesus. Horário de Início: 05h20 1. Etapa Santo Antônio (Coleta Inicial): O serviço inicia-se às 05h20 no bairro Mogi, com deslocamento imediato até o bairro Santo Antônio. O ponto inicial de embarque ocorre nas proximidades da residência do Sr. Noel do Zequinha. Após a coleta dos alunos, o veículo realiza o retorno pelo mesmo trajeto em direção ao bairro Mogi. 2. Desvio e Atendimento Rural (Residência Sr. Laércio): Ao atingir o bairro Mogi, o veículo realiza uma conversão à direita na estrada principal, seguindo até o entroncamento de acesso à propriedade do Sr. Laércio. Neste ponto, o veículo realiza uma conversão à esquerda, percorrendo o declive (descida do morro) até a residência do Sr. Laércio para o embarque de sua neta. Concluído o atendimento, o veículo retorna à interseção principal. 3. Ponto de Integração e Transbordo (Trevo do Espraiado): O itinerário prossegue pela estrada principal até o Trevo do Espraiado (interseção que interliga os bairros Mogi e Espraiado). Neste local, é realizado o desembarque dos alunos, que farão a integração com o ônibus escolar destinado à E.M. Ambrosina Maria de Jesus. 4. Finalização do Percorso: Após o desembarque total dos alunos e a conclusão do transbordo, o veículo retorna pela via principal, encerrando a operação na "venda" do bairro Mogi. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 10 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo.	Km Rodados	2.000



	• Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
02	Itinerário: Mogi — Trevo do Espraiado — Santo Antônio Público: Alunos do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Anos Finais) que estudam na Escola Municipal Ambrosina Maria de Jesus. (Turnos Manhã e Tarde) Horário de Partida: 11h00 1. Ciclo de Coleta (Período da Tarde) Início e Santo Antônio: O veículo parte do bairro Mogi às 11h00 com destino à residência do Sr. Sebastião Marçal, no bairro Santo Antônio. Após o ponto inicial, retorna pelo mesmo trajeto em direção ao centro do bairro Mogi. Setor Paulo Sérgio: Ao chegar em Mogi, realiza conversão à esquerda, atravessa a ponte e desloca-se até a residência do Sr. Paulo Sérgio para o embarque de 01 aluno. Em seguida, retorna ao ponto central de Mogi. Setor Paredes: Segue pela estrada principal até o entroncamento de acesso ao bairro Paredes. O veículo percorre o trecho até a residência do Sr. Vicente Gomes, onde realiza o embarque de 05 alunos, retornando posteriormente ao entroncamento principal. Setor Laércio: O itinerário prossegue pela via principal (sentido direita) até o acesso à propriedade do Sr. Laércio, onde ocorre o embarque de seu neto. O veículo retorna à estrada principal. 2. Ponto de Integração e Transbordo (Trevo Espraiado x Mogi) Ao atingir o Trevo do Bairro Espraiado, o veículo realiza a seguinte operação: 1º Desembarque: Alunos do período da tarde, que farão a integração com o ônibus escolar rumo à E.M. Ambrosina Maria de Jesus. 2º Embarque: Alunos do período da manhã que retornaram da escola via ônibus escolar. 3. Ciclo de Desembarque (Período da Manhã) Retorno via Laércio: O veículo inicia o trajeto de volta pela estrada principal. No entroncamento do Sr. Laércio, realiza conversão à direita e desce o declive até a residência para o desembarque de uma aluna (neta do proprietário). Retorna à via principal e segue à direita.	Km Rodados	5.000



	Finalização e Santo Antônio: Ao chegar novamente ao bairro Mogi, o veículo realiza conversão à esquerda com destino à residência do Sr. Noel do Zequinha (Bairro Santo Antônio) para o desembarque do último aluno. Encerramento: Após a última parada, o veículo retorna ao bairro Mogi, finalizando o itinerário.. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 25 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
03	Itinerário: Trevo do Espraiado — Moji — Santo Antônio Público: Alunos da E.M. Ambrosina Maria de Jesus (Pós-integração) Horário de Início: 17h20 1. Ponto de Integração e Início do Percurso: O itinerário inicia-se no Trevo do Bairro Espraiado, onde o veículo realiza o transbordo (embarque) dos alunos do período da tarde que chegam via ônibus escolar. Após a integração, o veículo segue pela estrada principal em direção ao bairro Mogi. 2. Setor Paredes (Desembarque): Ao atingir o entroncamento de acesso ao bairro Paredes, o condutor realiza uma conversão à esquerda. O deslocamento segue até a residência do Sr. Vicente Gomes para o desembarque de 05 crianças. Concluída a parada, o veículo retorna pelo mesmo trajeto até a interseção com a via principal, realizando conversão à direita para retomar o sentido Mogi. 3. Setor Mogi e Travessia da Ponte: Ao chegar ao perímetro urbano do bairro Mogi, o veículo atravessa a ponte e segue até a residência do Sr. Paulo Sérgio, onde realiza o desembarque de um aluno. Após a parada, retorna ao centro do bairro. 4. Finalização no Bairro Santo Antônio: O veículo realiza uma conversão à esquerda com destino ao bairro Santo Antônio. O percurso estende-se até a residência do Sr. Sebastião Marçal, local de desembarque do último aluno.	Km Rodados	2.000



		5. Encerramento: Finalizada a distribuição, o veículo realiza o trajeto de retorno para a base operacional no bairro Mogi. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 10 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
04	01	Itinerário: Linha de Reserva Estratégica. Público-Alvo: Alunos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais) e Alunos do Ensino Médio. Horário: conforme necessidade 1. Justificativa e Finalidade Este serviço consiste na disponibilidade de uma unidade de reserva operacional, destinada exclusivamente ao atendimento de situações emergenciais e contingências no transporte escolar. A contratação faz-se necessária para garantir a continuidade do atendimento aos alunos em casos de interrupção inesperada de outras linhas (como falhas mecânicas ou sinistros), visto que a frota própria do município não possui veículos desse porte disponíveis para substituição imediata. 2. Regime de Uso O veículo deverá ser acionado sob demanda, permanecendo à disposição para assegurar que nenhum aluno do Ensino Fundamental fique sem acesso ao transporte escolar por falta de equipamento reserva. • Descrição do Itinerário: Como se trata de contrato de um veículo reserva, para socorrer esporadicamente e se necessário o transporte escolar, o itinerário compreende vários trajetos dentro do município é classificado como de alta severidade, pois várias linhas ocorrem integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo	Km Rodados	8.000



		não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: - Categoria: Veículo de transporte coletivo de passageiros (Ônibus). - Capacidade: Mínimo de 45 passageiros sentados (excluindo o motorista). - Configuração: Carroceria tipo Rodoviária, projetada para viagens de média e longa distância, porta única de acesso frontal, assentos individuais, reclináveis ou fixos, com sinto de segurança para cada usuário. • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 2,8 e 3,5 km/l. - Tipo de combustível: Diesel - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
05	01	Itinerário: Pinhal Redondo — Espraiado: Público: Alunos do Ensino Fundamental (anos finais) e alunos do Ensino Médio que estudam respectivamente nas escolas: E.M. Ambrosina Maria de Jesus e E.E. José Tomás Cantuária Júnior Horário de Início: 05h45 1. Partida e Coleta Inicial: O itinerário tem início às 05h45 no bairro Pinhal Redondo, partindo das imediações da residência do Sr. Welinton. O veículo desloca-se inicialmente até a moradia do Sr. Emerson para o embarque de estudantes. 2. Atendimento a Acessos e Propriedades: Setor Ricardo: Após a coleta inicial, o veículo retorna pela via principal até o entroncamento (encruzilhada) que dá acesso à residência do Sr. Ricardo, realizando o embarque e retornando à estrada principal. Setor Sergio Olinete Reis: O percurso prossegue até a residência do Sr. Sergio Olinete Reis. Após o embarque dos alunos neste ponto, o veículo realiza a manobra de retorno para seguir pelo tronco principal da via. 3. Ponto de Integração e Transbordo: O itinerário segue de forma contínua até o ponto de ônibus situado na Estrada do Espraiado. Neste local, ocorre o desembarque dos alunos para a integração (transbordo) com o ônibus escolar que realiza o transporte final até a Escola Municipal Ambrosina Maria de Jesus. 4. Encerramento: A operação é finalizada após a entrega dos alunos no ponto de conexão com o transporte coletivo municipal. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 20 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de	Km Rodados	4.000



	revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
02	Itinerário: Pinhal Redondo — Espraiado: Público: Alunos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio que estudam respectivamente nas escolas: E.M. Ambrosina Maria de Jesus e E.E. José Tomás Cantuária Júnior. Horário de Início: 11h00 1. Ciclo de Coleta (Turno Vespertino): Partida: O itinerário inicia-se às 11h00 no bairro Pinhal Redondo, nas imediações da residência do Sr. Welinton, seguindo até a moradia do Sr. Daniel. Setor Jairo: O veículo retorna pela via principal e acessa a via secundária de acesso à residência do Sr. Jairo, retornando em seguida para a Estrada do Espraiado. Setor Luiz Otávio: Prossegue pela via principal até a propriedade do Sr. Luiz Otávio para o embarque de uma aluna, retornando novamente à estrada principal. 2. Ponto de Integração e Transbordo (Estrada do Espraiado): Ao atingir o ponto de ônibus na Estrada do Espraiado, o veículo realiza a operação de troca de turnos: Desembarque: Alunos do período vespertino (que seguirão para a unidade escolar). Embarque: Alunos do Ensino Fundamental (Anos Finais) e Ensino Médio período matutino (que iniciam o retorno para casa). 3. Ciclo de Distribuição (Turno Matutino): Setor Sergio Olinete e Ricardo: Após o embarque dos alunos da manhã, o veículo desloca-se até a residência do Sr. Sergio Olinete. Na sequência, acessa a via de acesso à propriedade do Sr. Ricardo, retornando posteriormente à via principal.	Km Rodados	4.600



	Setor Emerson e Encerramento: O percurso segue até a residência do Sr. Emerson para o desembarque final. Concluída a distribuição, o veículo retorna ao ponto de apoio no bairro Pinhal Redondo. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 23 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto.		
03	Itinerário: Espraiado — Pinhal Redondo: Público: Alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental que estudam na E.M. Ambrosina Maria de Jesus Horário de Início: 17h30 1. Ponto de Integração e Transbordo: O itinerário de retorno tem início às 17h30 no ponto de ônibus da Estrada do Espraiado. Neste local, o veículo realiza o embarque (transbordo) dos discentes que retornam da unidade escolar no período vespertino. 2. Atendimento ao Setor Luiz Otávio: Após a coleta, o veículo desloca-se até a residência do Sr. Luiz Otávio para o desembarque de uma aluna. Concluída a parada, o condutor retoma a via principal em direção ao bairro Pinhal Redondo. 3. Distribuição Setorial (Jairo e Daniel): Setor Jairo: O veículo acessa a via de entrada para a residência do Sr. Jairo, onde realiza o desembarque do aluno, retornando em seguida à via principal. Setor Daniel: O percurso prossegue até a moradia do Sr. Daniel para o desembarque de seu filho.	Km Rodados	3.900



	4. Encerramento e Base: O veículo continua o trajeto pela via principal até o perímetro central do bairro Pinhal Redondo, efetuando o desembarque dos demais alunos residentes nas proximidades. Após a entrega do último estudante, a jornada operacional é encerrada.. Obs.: • Extensão do Itinerário: O itinerário compreende uma distância total de 19,5 quilômetros. O trajeto é classificado como de alta severidade, pois ocorre integralmente em estradas de revestimento primário (terra batida com aplicação de cascalho). Embora o cascalhamento ajude na aderência, a superfície irregular e o solo não pavimentado aumentam a resistência ao rolamento, exigindo mais esforço do motor do veículo. • Especificação da Frota: A operação deverá ser executada por veículos utilitários de passageiros (modelo padrão Kombi ou similar com características de torque equivalentes). • Análise de Consumo e Operacionalidade: Devido às severas condições de altimetria (predomínio de aclives e declives acentuados). Nas subidas: O veículo demanda maior torque e o uso constante de marchas baixas (1ª e 2ª marchas), o que eleva instantaneamente o consumo de combustível. Nas descidas: Exige-se o uso intensivo de freio-motor para garantir a segurança operacional, mantendo a rotação do motor em níveis que não favorecem a economia extrema. • O coeficiente de consumo estimado: situa-se entre 5,0 e 6,5 km/l. - Tipo de combustível: Gasolina ou Flex - Tal projeção fundamenta-se na resistência ao rolamento e no regime de carga exigido pelas variações topográficas do trajeto	
--	---	--

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

(Em conformidade com o Art. 18, § 1º, incisos IV e VI da Lei nº 14.133/2021)

5.1. Cenário de Mercado e Viabilidade da Contratação

A prospecção de mercado realizada identificou uma **ampla capilaridade de prestadores de serviço** especializados em transporte coletivo e escolar na região. O setor apresenta baixa barreira de entrada para empresas consolidadas, não havendo indícios de monopólio ou restrições à competitividade.

Diferente da aquisição de bens, a análise focou na capacidade operacional de terceirização. Foram examinados processos licitatórios de municípios limítrofes e entidades congêneres, observando-se que a metodologia de execução — baseada em rotas pré-definidas e quilometragem — permanece como o padrão de eficiência (benchmarking), não tendo sido identificadas inovações tecnológicas (como frotas 100% elétricas ou sistemas de telemetria de alto custo) que se mostrem economicamente viáveis ou proporcionais à realidade topográfica de Tocos do Moji no presente momento.

5.2. Metodologia de Precificação e Estimativa de Custos

Para a consolidação do valor de referência, utilizou-se a metodologia da **Cesta de Preços**, conforme o Art. 23 da Lei nº 14.133/2021, priorizando:



- **Preços Públicos:** Consultas ao Pannel de Preços e contratos vigentes de outros órgãos públicos da região.
- **Cotações de Mercado:** Coleta de orçamentos junto a fornecedores locais e regionais para aferir o custo do quilômetro rodado.
- **Variáveis Logísticas:** Foram considerados na composição do preço os custos de insumos (combustível, lubrificantes), manutenção preventiva, depreciação do capital, encargos trabalhistas e tributários incidentes sobre o transporte escolar.

5.3. Justificativa da Modalidade e Procedimento Auxiliar

Após análise técnica e jurídica, concluiu-se que a solução mais adequada para o atendimento do interesse público é a realização de **Licitação na Modalidade Pregão, em sua forma Eletrônica**, adotando-se o critério de julgamento por **Menor Preço**.

De acordo com o entendimento consolidado do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCMG) **NÃO** se deve utilizar o **Sistema de Registro de Preços** para o transporte escolar, pela natureza da demanda ser **previsível**, o serviço prestado ser **contínuo** e **obrigatoriedade de Contratação** uma vez que a interrupção do serviço fere o direito constitucional à educação.

O Pregão Eletrônico, por sua vez, potencializa a isonomia e a competitividade, maximizando a possibilidade de obtenção da **proposta mais vantajosa** (economicidade) e assegurando a transparência plena do certame.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Considerando o orçamento prévio realizado, o valor estimado da contratação é de **R\$ 383.855,00 (trezentos e oitenta e três mil e oitocentos e cinquenta e cinco reais)**.

A metodologia de cálculo utilizada para obtenção do valor foi a média simples dos valores apresentados para solução. Realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexecutáveis ou excessivamente elevados.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

(inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A definição da solução técnica ora proposta fundamenta-se na **Garantia do Direito à Educação**, conforme preconizado pelo Art. 205 da Constituição Federal e pelo Estatuto da Criança e do



Adolescente (ECA). A estratégia busca não apenas o acesso formal, mas, primordialmente, a **permanência estudantil** na rede municipal de Tocos do Moji, combatendo a evasão escolar e garantindo a equidade no aprendizado.

7.1 Fundamentação pelos Princípios da Administração Pública

A escolha da solução foi pautada pelo binômio **Necessidade vs. Economicidade**, observando os seguintes pilares:

- **Eficiência e Eficácia:** A solução selecionada visa atingir o máximo resultado social (aprendizado e frequência) com a otimização dos recursos públicos, assegurando que o serviço prestado atenda plenamente às demandas pedagógicas e logísticas do Departamento Municipal de Educação.
- **Economicidade:** Foi realizado um estudo comparativo de mercado para garantir que a contratação apresente o melhor custo-benefício, evitando gastos desnecessários e respeitando as limitações orçamentárias do município.
- **Práticas de Mercado:** A especificação do objeto reflete os padrões atuais de qualidade e inovação do setor, garantindo que o município de Tocos do Moji utilize soluções modernas, seguras e amplamente validadas em cenários análogos.

7.2 Origem e Planejamento da Demanda

A necessidade foi formalmente identificada e técnica-pedagogicamente validada pelo **Departamento Municipal de Educação**, sob a gestão e responsabilidade do Diretor **Ernane Aparecido da Silva**.

O levantamento de dados que originou esta demanda considerou o diagnóstico da rede municipal, incluindo:

1. O mapeamento do fluxo escolar;
2. A análise das barreiras de acesso físico e pedagógico;
3. A conformidade com as metas do Plano Municipal de Educação (PME).

Nota Técnica: A participação direta da diretoria do departamento assegura que o objeto da contratação esteja intrinsecamente ligado à realidade das salas de aula e às necessidades específicas dos alunos da região.



8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

(Fundamentação: Art. 40, § 2º e Art. 47, inciso II da Lei nº 14.133/2021 e Súmula nº 247 do TCU)

8.1. Justificativa Técnica para a Divisibilidade

Dada a natureza do objeto e a logística operacional demandada, a presente contratação será estruturada mediante o parcelamento em itens/lotos, correspondentes às diferentes rotas e itinerários estabelecidos pelo Departamento Municipal de Educação. Esta decisão fundamenta-se na Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU), que determina a obrigatoriedade da adjudicação por item como regra geral, sempre que houver viabilidade técnica e econômica, visando a ampliação da competitividade sem perda de economia de escala.

8.2. Objetivos do Fracionamento em Itens

A opção pela divisibilidade do objeto no presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa atender aos seguintes preceitos:

- **Ampliação da Competitividade:** O parcelamento permite que empresas de diferentes portes (especialmente Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - ME/EPP) participem do certame, podendo ofertar propostas para rotas específicas que se adequem à sua capacidade de frota.
- **Eficiência Operacional:** A estrutura em lotes isola riscos. Eventuais inexecuções contratuais em uma determinada rota não comprometem a operação logística total do município, facilitando a substituição ou nova contratação pontual.
- **Aproveitamento do Mercado Local:** Estimula o desenvolvimento econômico regional, permitindo que prestadores locais, que detêm maior conhecimento das vias e topografia rural de Tocos do Moji, disputem os itens de sua competência geográfica.
- **Otimização de Custos:** A adjudicação por item permite que a Administração selecione a proposta mais vantajosa para cada itinerário específico, evitando o "preço médio global" que, muitas vezes, mascara valores superiores aos de mercado para rotas curtas.

8.3. Conformidade Legal

A estruturação por lotes guarda estrita observância ao Art. 40 da Lei nº 14.133/2021, que preconiza o parcelamento como ferramenta para o melhor aproveitamento das potencialidades do mercado. Tal estratégia reforça os princípios da eficiência, economicidade e isonomia, garantindo que a seleção da proposta mais vantajosa não se restrinja apenas ao valor monetário, mas também à capacidade de atendimento capilarizado exigido pelo transporte escolar.



9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

(Em observância aos princípios da Eficiência, Eficácia e Economicidade - Art. 5º da Lei nº 14.133/2021)

Com a presente contratação, a Administração Municipal almeja alcançar a otimização dos recursos públicos e a garantia do direito social à educação, mediante os seguintes resultados:

- **Garantia do Acesso e Permanência:** Assegurar que 100% dos discentes residentes na zona rural e em áreas de difícil acesso disponham de meio de locomoção adequado para o cumprimento da jornada escolar, mitigando os índices de evasão e absenteísmo.
- **Segurança e Integridade Física:** Prover um serviço de transporte que opere em estrita conformidade com as normas do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), garantindo que o deslocamento dos alunos ocorra em veículos inspecionados e por condutores devidamente capacitados.
- **Eficiência Logística e Operacional:** Otimizar o aproveitamento da frota terceirizada em complementação à frota própria, estabelecendo rotas inteligentes que reduzam o tempo de permanência do aluno no transporte e garantam o cumprimento rigoroso dos horários de início e término das aulas.
- **Sustentabilidade e Regularidade:** Promover a manutenção de um serviço contínuo, evitando interrupções no calendário letivo por falhas mecânicas ou falta de disponibilidade de veículos, com a exigência de que a frota contratada atenda aos padrões vigentes de emissão de poluentes e manutenção preventiva.

9.1. Diretrizes Normativas do Planejamento

O planejamento das rotas e a estimativa de demanda foram consolidados em estrita observância à Lei nº 10.880/2004, que institui o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE), e às diretrizes do FNDE. Diferente de insumos de consumo, o planejamento aqui foca na disponibilidade de assentos/quilometragem por itinerário, visando o atendimento universal das etapas da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, conforme o regime de colaboração previsto no Art. 211 da Constituição Federal.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

(inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020).



A contratação do serviço de transporte escolar para os alunos da zona rural das redes municipal e estadual de Tocos do Moji possui natureza predominantemente operacional, executada fora das dependências administrativas do órgão contratante. Portanto, no que tange à infraestrutura física da Administração, declara-se que:

10.1. Inexistência de Ajustes Estruturais

A execução do objeto não demanda adequações, obras ou reformas nas instalações físicas do Departamento Municipal de Educação ou das unidades escolares. O serviço utiliza a malha viária existente e os pontos de embarque/desembarque já estabelecidos, não havendo necessidade de fornecimento de energia adicional, instalação de redes de dados ou modificações arquitetônicas para que o contrato surta seus plenos efeitos.

10.2. Planejamento Logístico e Roteirização

Embora não haja ajustes físicos, a Administração Municipal, por meio do Departamento de Educação, procedeu com as seguintes ações preparatórias indispensáveis:

- **Levantamento de Itinerários:** Mapeamento detalhado das rotas na zona rural, calculando quilometragem e identificando condições de trafegabilidade.
- **Censo de Demanda:** Identificação quantitativa de alunos das redes municipal e estadual para dimensionamento da frota necessária (capacidade de assentos).
- **Compatibilização de Horários:** Alinhamento dos horários de transporte com o calendário letivo e turnos escolares de ambas as redes (Estado e Município).

10.3. Fundamentação Legal e Técnica

A ausência de necessidades de ajustes nas instalações do órgão reforça o princípio da Eficiência Administrativa. O foco da providência prévia desloca-se da infraestrutura própria para a fiscalização da infraestrutura do contratado, conforme as exigências do Art. 136 e seguintes do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que regem a segurança do transporte escolar.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

(inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020).



A presente contratação caracteriza-se por sua plena autonomia e independência funcional. Após análise técnica realizada pelo Departamento Municipal de Educação, conclui-se que não existem contratações correlatas, anteriores ou futuras, que condicionem a execução ou a eficácia deste objeto.

11.1. Independência e Integralidade do Objeto

A solução foi modelada para ser "completa" (regime de prestação de serviço integral). Isso significa que todos os custos e insumos necessários para a prestação do transporte escolar na zona rural já estão contemplados na planilha de custos do contratado, tais como:

- **Mão de obra:** Condutores devidamente habilitados e capacitados.
- **Insumos:** Combustíveis, lubrificantes e demais fluidos.
- **Manutenção:** Preventiva e corretiva dos veículos utilizados.
- **Encargos:** Seguros obrigatórios (DPVAT e APP), impostos e taxas de licenciamento.

Dessa forma, a Administração Pública não depende de processos licitatórios acessórios para que o transporte seja iniciado, garantindo que o direito de ir e vir dos alunos das redes municipal e estadual não sofra interrupções por falta de suprimentos externos.

11.2. Inexistência de Fracionamento ou Dependência Intersetorial

A declaração de que não há contratações com relação de dependência fundamenta-se nos princípios da Segregação de Funções e da Eficiência Operacional:

- **Sem Dependência de Atas Externas:** O serviço não está vinculado à adesão de atas de registro de preços de outros entes que possam comprometer o cronograma escolar.
- **Solução de Continuidade:** Por se tratar de um serviço contínuo e essencial, a modelagem garante que o objeto subsista por si só, independentemente de futuros investimentos em infraestrutura urbana ou digital.

11.3. Fundamentação Técnica

Conforme as diretrizes do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e os regulamentos do PNATE, a contratação autônoma reduz o risco de "paralisação por interdependência". Ao centralizar a responsabilidade sobre o transporte em um único objeto, a



prefeitura facilita a fiscalização e o controle de qualidade do serviço prestado aos alunos residentes em áreas de difícil acesso..

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação observa o Princípio do Desenvolvimento Nacional Sustentável (Art. 5º da Lei 14.133/2021). Embora a prestação de serviços de transporte escolar por veículos automotores envolva inevitavelmente a queima de combustíveis fósseis, a Administração estabelece diretrizes para minimizar a pegada ecológica da operação em Tocos do Moji.

Impacto Ambiental	Medida de Tratamento / Mitigação	Fundamentação Técnica
Emissão de Gases Poluentes (CO ₂ , NO _x)	Exigência de veículos que atendam às normas do PROCONVE e inspeção periódica do sistema de escapamento e catalisadores.	Resoluções CONAMA aplicáveis à frota diesel.
Descarte de Resíduos Sólidos e Líquidos	A contratada deve comprovar que óleos lubrificantes, pneus e baterias são descartados via logística reversa em oficinas credenciadas.	Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Poluição Sonora	Manutenção rigorosa do sistema de silenciadores e proibição do uso de buzinas ou ruídos excessivos em áreas escolares e de preservação.	NBR 13910 e normas municipais de silêncio.
Degradação de Vias Rurais	Monitoramento do peso bruto total e estado dos pneus para evitar a erosão excessiva de estradas de terra e assoreamento de cursos d'água próximos.	Boas práticas de engenharia de tráfego rural.

12.2. Diretrizes para a Contratada (Obrigações Ambientais)

Para assegurar a eficácia das medidas, a empresa vencedora deverá observar:

- **Certificação de Emissões:** Os veículos utilizados deverão manter os níveis de emissão de poluentes e ruídos dentro dos limites estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Recomendamos a utilização de Diesel S10, menos poluente, sempre que a tecnologia do motor permitir.
- **Manutenção Preventiva Documentada:** A manutenção não deve ser apenas "em dia", mas comprovável mediante planos de manutenção que evitem vazamentos de fluidos (óleo e combustível) diretamente no solo da zona rural, protegendo o lençol freático e a vegetação nativa.



- **Condução Sustentável:** Incentivar o treinamento dos motoristas para a prática de direção defensiva e econômica, o que reduz o consumo de combustível e, consequentemente, a emissão de particulados.

12.3. Fundamentação Jurídica

A exigência de critérios de sustentabilidade está amparada no Guia de Contratações Sustentáveis e na obrigatoriedade do Estudo Técnico Preliminar (ETP) prever o ciclo de vida do objeto. A conformidade ambiental aqui descrita não apenas protege o ecossistema local de Tocos do Moji, mas também evita sanções administrativas e garante a saúde pública dos alunos transportados.

Nota Técnica: O descumprimento das normas ambientais vigentes ou a utilização de veículos emitindo fumaça preta (índice de opacidade acima do permitido) será considerado falta contratual, sujeitando a empresa às penalidades previstas no edital.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após a análise técnica, logística e jurídica dos elementos que compõem este Estudo Técnico Preliminar (ETP), emite-se parecer conclusivo pela plena viabilidade e necessidade da contratação do serviço de transporte escolar. Esta solução é o instrumento fundamental para garantir o cumprimento do dever constitucional do Município e do Estado na oferta de ensino obrigatório.

13.1. Fundamentação da Viabilidade Técnica e Operacional

A contratação demonstra-se adequada por apresentar uma solução integrada que resolve os desafios geográficos da zona rural de Tocos do Moji. A modelagem proposta é viável pois:

- **Atende à Interfederalidade:** Integra o transporte de alunos das redes municipal e estadual em um mesmo sistema logístico, otimizando recursos financeiros conforme permitido pelo regime de colaboração previsto na LDB (Lei 9.394/96).
- **Alinhamento ao PNATE:** O objeto está em estrita consonância com os critérios de repasse do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE), garantindo a regularidade do uso dos recursos federais.
- **PTE-MG (Programa Estadual de Transporte Escolar):** A contratação abrange de forma integrada os alunos da rede estadual, em conformidade com o convênio estabelecido com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Essa integração evita a sobreposição de rotas (ônibus diferentes fazendo o mesmo trajeto), resultando em uma significativa economia de escala e maior eficiência orçamentária.



- **Segurança e Acessibilidade:** A solução prevê veículos adequados às condições das estradas rurais, assegurando que o tempo de deslocamento seja compatível com a dignidade e o rendimento escolar dos alunos.

13.2. Justificativa do Interesse Público

A inexistência de frota própria suficiente ou a ineficiência de uma gestão direta da manutenção pelo município justifica a opção pela terceirização dos serviços (ou contratação da solução), sob a ótica da Eficiência Administrativa (Art. 37, CF). O interesse público é satisfeito ao transferir à contratada o risco operacional e a responsabilidade pela disponibilidade imediata dos veículos, evitando a interrupção das aulas por falhas mecânicas.

13.3. Parecer Final

Diante de todo o exposto no presente estudo e considerando que o transporte é condição sine qua non para o exercício do direito à educação pelos estudantes residentes no campo:

Conclusão: O parecer final é FAVORÁVEL à contratação da solução proposta para a prestação de serviços de transporte escolar (PNATE). A contratação mostra-se a via mais célere, econômica e segura para suprir a demanda do Departamento Municipal de Educação e garantir o acesso dos alunos às escolas das redes municipal e estadual.

Tocos do Moji, 09 de janeiro de 2026.

Carlos Eduardo da Silva
Diretor do Departamento Municipal de Educação.