

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

- 1.1. Constitui objeto da presente licitação o registro de preços, consignado em ata, pelo prazo de 12 (doze) meses, objetivando à eventual aquisição de veículos de transporte escolar diário de estudantes, denominado de Ônibus Rural Escolar (ORE), novo, 0km, ano/modelo 2025/2025 ou superior, para atender às necessidades das unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Orobó/PE.

2. JUSTIFICATIVA

A presente contratação tem como finalidade primordial a aquisição de Ônibus Rural Escolar (ORE) para garantir a universalização e a melhoria do acesso e da permanência dos alunos da Rede Pública Municipal de Ensino de Orobó/PE, especialmente aqueles residentes em áreas rurais e de difícil acesso. A renovação e a ampliação da frota de transporte escolar são cruciais para:

Garantir o Direito à Educação: Assegurar o acesso e a permanência dos estudantes nas escolas, conforme o Art. 208, VII, da Constituição Federal.

Segurança e Qualidade: Substituir veículos antigos ou inadequados, minimizando riscos operacionais e oferecendo um transporte seguro e padronizado, de acordo com as especificações do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Eficiência Administrativa: Atender à crescente demanda de alunos transportados, otimizando rotas e reduzindo custos com manutenção corretiva de frota obsoleta.

Esta aquisição está fundamentada no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) da Secretaria Municipal de Educação, em estrita observância ao disposto no Art. 18, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3. DA COMPRA

- 3.1. As características e especificações do objeto da referida contratação são:

Item	Descrição	Unidade	Quant	Valor Unitário	Valor Total
1	Ônibus Rural Escolar - ORE 2: Ônibus com comprimento total máximo de 9.000 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 3.000 kg. Descrição Complementar: com capacidade mínima de 44 (quarenta e quatro) estudantes sentados, mais o condutor, e deve ser equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (DPM), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno.	Unidade	02	R\$ 421.971,65	R\$ 843.943,30

2	Ônibus Rural Escolar - ORE 3: ônibus com comprimento total máximo de 11.000 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 4.000 kg. Descrição Complementar: com capacidade mínima de 59 (cinquenta e nove) estudantes sentados, mais o condutor, e deve ser equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (DPM), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno.	Unidade	03	R\$ 497.152,56	R\$ 1.491.457,68
---	--	---------	----	-------------------	---------------------

Valor total da Estimativa: **R\$ 2.335.400,98 (dois milhões, trezentos e trinta e cinco mil, quatrocentos reais e noventa e oito centavos)**

4. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

2.1. A pretensa contratação será processada através de pregão, na forma eletrônica, sendo utilizado o sistema de registro de preços.

2.2. O critério de julgamento adotado será **menor preço por item**.

2.3. Não poderão participar os interessados:

- 4.3.1. Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos;
- 4.3.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 4.3.3. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.3.4. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.3.5. Cujo estatuto ou contrato social não incluir o objeto desta licitação; e
- 4.3.6. Que se enquadrem nas vedações previstas no Art. 14º, da Lei 14.133/21.

2.4. Não será possibilitada a participação das pessoas físicas.

2.5. É vedada a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta risco da dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre os empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios pode reduzir o universo da disputa. O consórcio pode retratar uma composição entre eventuais interessados: em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição. Conforme Acórdão n.º 1165/2012-Plenário, TC 037.773/2011-9, rel. Min. Raimundo Carreiro, 16.5.2012: Fica ao juízo discricionário da Administração Pública a decisão, devidamente motivada, quanto à possibilidade de participação ou não em licitações de empresas em consórcio.

2.6. Não será permitida a participação de sociedades cooperativas.

2.7. As empresas deverão dispor em seu contrato social e alterações, quando houver, de atividade compatível com o objeto da contratação.

2.8. A empresa deverá comprovar a regularidade com suas obrigações jurídicas, técnica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira, conforme artigo 62 da Lei 14.133/21.

2.9. A empresa deverá apresentar o catálogo do veículo ofertado, de modo que possibilite a análise dos componentes exigidos nas especificações técnicas.

5. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE ENTREGA E RECEBIMENTO DOS PRODUTOS

5.1. O prazo para entrega do objeto deste termo de referência será de **até 90 (noventa) dias úteis**, contado da emissão da Autorização de Fornecimento ou nota de empenho.

5.1.1. A Contratada ficará obrigada a trocar o(s) produto(s) que vier(em) a ser rejeitado(s) por não atender(em) à(s) especificação(ões) constantes neste Termo de Referência, sem que isto acarrete qualquer ônus à Administração ou importe na relevação das sanções previstas na legislação vigente. O prazo para entrega do(s) novo(s) produto(s) será de **até 10 (Dez) dias úteis**, contado do recebimento da solicitação de troca.

5.1.2. O objeto deste termo de referência deverá ser entregue pela(s) licitante(s) vencedora(s), por sua conta, risco e expensas, nas quantidades solicitadas pelo Contratante, no seguinte endereço: **Prefeitura Municipal de Orobó, Avenida Estácio Coimbra, Nº 19, Centro, Orobó-PE, de segunda à sexta-feira, no horário das 08:00hs às 13:00hs.**

5.2. O objeto será recebido por servidor designado, na forma do Inciso II, do artigo 140, da Lei Federal nº 14.133/21, nos prazos e nos termos estabelecidos neste instrumento, sendo atestados, mediante termo circunstanciado, e serão recebidos, conforme o art. 40, II, do Decreto Municipal nº 040/2024:

- a) provisoriamente, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- b) definitivamente, para efeito de verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita do contratado.

5.3. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com as especificações definidas em Termo de Referência.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A aquisição dos veículos será realizada por meio de um procedimento licitatório, conforme os preceitos da Lei Federal nº 14.133/2021, que rege as contratações públicas. Esse processo visa garantir a transparência, a competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, respeitando os princípios da isonomia e da legalidade. A modalidade de licitação a ser adotada será o pregão, na forma eletrônica, utilizando o sistema registro de preços.

5.2. As empresas participantes do certame deverão atender aos requisitos de habilitação, que incluem a regularidade fiscal e trabalhista, bem como a comprovação da capacidade técnica e financeira para a entrega dos veículos conforme as especificações exigidas. A proposta de preços deverá ser compatível com o mercado, oferecendo uma solução vantajosa para o município, e comprovando as exigências técnicas através do catálogo dos veículos ofertados.

5.3. A empresa contratada deverá entregar os veículos no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do contrato, conforme estabelecido neste termo de referência. Esse prazo será essencial para garantir que os veículos possam ser rapidamente utilizados pelas secretarias municipais, sem comprometer a execução das atividades diárias. A entrega ocorrerá no endereço da Prefeitura Municipal de Orobó, onde a equipe responsável realizará a inspeção dos veículos, conferindo as condições de entrega e a

conformidade com o contrato. O recebimento definitivo dos veículos será realizado em até 10 (dez) dias após a entrega, permitindo que a Administração Pública realize uma verificação final para assegurar que todos os requisitos do termo de referência foram cumpridos. Caso algum veículo não esteja em conformidade, o prazo de recebimento poderá ser prorrogado até que as correções necessárias sejam realizadas, garantindo a qualidade e a adequação dos bens adquiridos.

5.4. A garantia dos veículos será de, no mínimo, 03 anos, cobrindo defeitos de fabricação e assegurando o suporte técnico necessário para eventuais manutenções. A empresa contratada deverá realizar a manutenção corretiva durante o período da garantia, sem custos adicionais para o município. Essa medida visa garantir que os veículos se mantenham em bom estado de funcionamento ao longo de sua utilização.

5.5. Dessa forma, a aquisição dos veículos por meio de licitação representa uma solução eficaz para atender às necessidades das diversas secretarias municipais, com um processo transparente e eficiente que assegura a obtenção de bens de qualidade. O planejamento detalhado do processo licitatório, com a definição clara dos prazos e das condições de entrega, contribui para a agilidade na implementação da frota e a melhoria nos serviços prestados à população.

6. DA GARANTIA DOS BENS

6.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 03 (Três) anos, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, sem limitação de quilometragem.

6.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

6.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

6.4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

6.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento;

6.6. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

7. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

7.1. Além das obrigações legais, regulamentares e contratuais e demais documentos, obriga-se, a contratada a:

a) A responsabilidade por encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e civis, decorrentes da execução do objeto, nos termos do art. 121 da Lei 14.133/2021.

- b) Nos termos do art. 120 da Lei 14.133/2021, a Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto.
- c) Fornecer o(s) produto(s) de acordo com as especificações e quantitativos constantes no Termo de Referência.
- d) Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, outrossim, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da Lei, ligadas ao cumprimento contratual.
- e) Responsabilizar-se pelo transporte dos produtos de seu estabelecimento até o local determinado pela solicitante, em perfeita conservação, bem como pelo seu descarregamento
- f) Manter, durante todo período de execução do objeto, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- g) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste, se verificados vícios, defeitos ou incorreções.
- h) Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pelo Contratante.
- i) Responsabilizar-se pelo custeio toda e qualquer despesa inerente à perfeita execução do contrato.
- j) Indicar preposto que se responderá perante o contrato.
- k) Atender prontamente às requisições do Contratante no fornecimento do objeto na quantidade e especificações exigidas.
- l) Acatar e facilitar a ação da fiscalização do Contratante, cumprindo as exigências do mesmo.
- m) Indicar pessoa responsável pelo acompanhamento do fornecimento com poderes para dirimir eventuais dúvidas, solucionar questões não previstas no contrato e apresentar soluções práticas para quaisquer problemas envolvendo os produtos contidos neste Termo de Referência.
- n) Não veicular publicidade acerca do objeto a que se refere a licitação.

7.2. Caberá ao Contratante as seguintes obrigações:

- a) Efetuar o pedido em conformidade com a discriminação constante no Termo de Referência, por meio de Autorização de Fornecimento (AF) ou nota de empenho.
- b) Proporcionar todas as facilidades necessárias ao bom andamento do fornecimento desejado.
- c) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo contratante com relação ao objeto do contrato.
- d) Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados.

e) Acompanhar a execução deste objeto.

f) Comunicar as irregularidades observadas na entrega do(s) produto(s), formulando as exigências necessárias às respectivas regularizações.

8. DA VIGÊNCIA

8.1. O prazo de vigência da correspondente Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste e poderá ser prorrogado, por igual período, conforme o art. 84 da Lei 14.133/2021.

8.2. A vigência dos Contratos provenientes da Ata de Registro de Preços, seguirá o disposto nos arts. 105 e 106 da Lei 14.133/2021.

9. DO REAJUSTAMENTO

9.1. De acordo com os art. 2º, § 1º, e art. 3º, § 1º, da Lei 10.192/01, no prazo inferior a 12 (doze) meses, contados a partir da data do orçamento estimado, os valores não poderão ser reajustados, assegurados à manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, conforme art. 92, V, da lei 14.133 de 2021.

9.2. Na hipótese da possibilidade de reajuste de preços, o índice para reajuste a ser utilizado será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do IBGE.

9.3. A concessão do reajuste fica condicionada à apresentação de requerimento pela detentora/contratada, isentando a Administração de concedê-lo de ofício.

9.4. O registro da variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços poderá ser realizado por simples apostila.

10. DO PAGAMENTO

10.1. O pagamento será realizado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo município, bem como as disposições dos Arts. 141 a 146 da Lei 14.133/21, em até 30 (trinta) dias consecutivos data da liquidação da despesa devidamente atestada.

10.1.1. O procedimento de liquidação das despesas decorrentes de contratos ou seus documentos substitutivos, celebrados com a terá início com a apresentação do documento de cobrança (nota fiscal, fatura ou recibo), devidamente acompanhado de outros documentos ou requisitos exigidos no contrato ou na licitação respectiva, os quais subsidiarão o atesto da despesa.

11. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA(S) ATA(S) DE REGISTRO DE PREÇOS E DOS CONTRATOS QUE DELA ORIGINAREM

11.1 A Gestão da Ata de Registro de Preços ficará sob a responsabilidade da Secretaria de Administração e Gestão, através de seu Secretário.

11.2 A Gestão dos Contratos provenientes da Ata de Registro de Preços ficará sob a responsabilidade do ordenador de despesas da unidade contratante.

11.3 A fiscalização da execução da Ata de Registro de Preços e dos contratos que dela originarem, sob a responsabilidade do fiscal indicado no contrato.

11.4 Não obstante a empresa Detentora/Contratada ser a única e exclusiva responsável por toda execução contratual, ao Órgão Gerenciador/Contratante é reservado o direito de, sem qualquer forma de restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização, diretamente ou por prepostos designados.

11.5 Caberá ao fiscal da Ata de Registro de Preços e dos Contratos que dela originarem:

- a) Responsabilizar-se pela vigilância e garantia da regularidade e adequação do fornecimento;
- b) Conhecer plenamente os termos registrados/contratuais sob sua fiscalização, principalmente suas cláusulas, assim como as condições constantes do edital e seus anexos, com vistas a identificar as obrigações *in concreto* tanto do Órgão Gerenciador/Contratante quanto da Detentora/Contratada;
- c) Conhecer e reunir-se com o preposto da Detentora/Contratada com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do fornecimento;
- d) Exigir da Detentora/Contratada o fiel cumprimento de todas as condições registradas e contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições do edital e respectivos anexos;
- e) Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência registrada/contratual e seu efetivo resultado;
- f) Recusar o fornecimento irregular, não aceitando produto diverso daquele que se encontra especificado no presente Termo de Referência, no Edital, na Ata de Registro de Preços e respectivo Contrato, assim como observar, para o seu correto recebimento;
- g) Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela Detentora/Contratada;
- h) Comunicar formalmente ao seu respectivo Gestor da Ata de Registro de Preços /Contrato as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a Detentora/Contratada;
- i) Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução da Ata de Registro de Preços /Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

11.6 Caberá ao gestor da Ata de Registro de Preços e dos Contratos que dela originarem:

11.6.1 Autorizar a abertura de processo administrativo visando à aplicação das penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Detentora/Contratada.

- a) Emitir avaliação da qualidade do fornecimento;
- b) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas registradas/contratuais;
- c) Analisar os relatórios e documentos enviados pelo fiscal;
- d) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das

cláusulas registradas/contratuais apontadas pelo fiscal;

- e) Providenciar o pagamento das faturas emitidas pela Detentora/Contratada, mediante a observância das exigências registradas/contratuais e legais;
- f) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando para que o valor da Ata de Registro de Preços e Contratos não seja ultrapassado;
- g) Orientar o fiscal da Ata de Registro de Preços /Contrato para a adequada observância das cláusulas registradas/contratuais.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, não são admitidas neste objeto.

13.2. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

14. DAS OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

14.1. As partes contratantes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, que é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais LGPD, quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão deste certame ou do termo de ajuste que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

14.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do Art. 6º, da Lei 13.709/18.

14.3. É vedado o compartilhamento com terceiros de qualquer dado obtido, fora das hipóteses permitidas em Lei.

14.4. Constitui atribuição do Contratado orientar e treinar seus empregados, sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

14.5. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento desta cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

14.6. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável mediante justificativa, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

14.7. Terminado o tratamento dos dados nos termos do Art. 15, é dever do Contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do Art. 16, ambos da Lei 13.709/18, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

14.8. Os bancos de dados formados a partir da execução do objeto deste contrato, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser

mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados, conforme Art. 37, da Lei 13.709/18, com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pelo Contratante nas hipóteses previstas na LGPD.

14.9. O presente contrato está sujeito a alterações nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a Autoridade Nacional de Proteção de Dados ANPD, por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

14.10. As partes contratantes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, que é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais LGPD, quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão deste contrato, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

14.11. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do Art. 6º, da Lei 13.709/18.

14.12. É vedado o compartilhamento com terceiros de qualquer dado obtido, fora das hipóteses permitidas em Lei.

14.13. Constitui atribuição do Contratado orientar e treinar seus empregados, sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. O Contratado será responsabilizado administrativamente, facultada a defesa no prazo legal do interessado, pelas infrações previstas no Art. 155, da Lei 14.133/21 e serão aplicadas, na forma, condições, regras, prazos e procedimentos definidos nos Arts. 156 a 163, do mesmo diploma legal, as seguintes sanções:

a) advertência aplicada exclusivamente pela infração administrativa de dar causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

b) multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato, por dia de atraso injustificado na execução do objeto da contratação;

c) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato por qualquer das infrações administrativas previstas no referido Art. 155;

d) impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo de dois anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido Art. 155, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de cinco anos, aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do referido Art. 155, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do mesmo artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º do referido Art. 156;

f) aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei 14.133/21.

14.2 Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 dias após

a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

16. DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

16.1. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula: $EM = N \times VP \times I$, onde: EM = encargos moratórios; N = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = valor da parcela a ser paga; e I = índice de compensação financeira, assim apurado: $I = (TX \div 100) \div 365$, sendo TX = percentual do IPCA-IBGE acumulado nos últimos doze meses. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

17. DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO A – CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO ÔNIBUS RURAL ESCOLAR – ORE 2;

ANEXO B – CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO ÔNIBUS RURAL ESCOLAR – ORE 3.

ANEXO C - FICHA DE INSPEÇÃO E ACEITAÇÃO DOS ÔNIBUS ESCOLARES ANEXO D - TERMO DE GARANTIA

Orobó/PE, 19 de novembro de 2025.



Josefa de Abreu Aguiar Galvão
Secretária Municipal de Educação

**ANEXO A - CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO ÔNIBUS RURAL
ESCOLAR – ORE 2**

1. DAS DEFINIÇÕES:

1.1. Ônibus Rural Escolar (ORE): Para fins de entendimentos deste Caderno de Informações Técnicas, considera-se veículo ORE 2:

1.1.2. Categoria M3: Tipo ônibus projetados e construídos para o transporte de passageiros que tenham mais que oito assentos, além do assento do motorista, com Peso Bruto Total superior a 5,0 (cinco) toneladas.

1.2. CLASSIFICAÇÃO:

1.2.1. Médio: veículo rural de até 9.000 mm de comprimento, equipado com tanque de combustível com capacidade mínima de 140 (cento e quarenta) litros, adequado ao transporte de estudantes do ensino básico na zona rural, indicado para uso em vias pavimentadas e não pavimentadas que estão em condições precárias de trafegabilidade.

1.3. TIPO:

1.3.1. Ônibus Rural Escolar - ORE 2: ônibus com comprimento total máximo de 9.000 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 3.000 kg, com capacidade mínima de 44 (quarenta e quatro) estudantes sentados, além do assento do condutor, e deve ser equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (DPM), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno.

2. DOS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES:

2.1. Para a fabricação, montagem e comercialização dos ônibus rurais escolares, objeto da presente licitação, é obrigatória a observação das referências dispostas em normas técnicas e legislações de trânsito e ambiental vigentes, em especial àquelas diretamente relacionadas ao objeto, conforme subitens a seguir, sob pena de não conformidade.

2.1.1. CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB) E SUAS ATUALIZAÇÕES:

2.1.2. Resoluções do Contran n.º: 14/1998, 48/1998, 87/1999, 128/2001, 157/2004, 223/2007, 225/2007, 226/2007, 227/2007, 254/2007, 272/2007, 294/2008, 333/2009, 380/2011, 416/2012, 445/2013, 504/2014, 516/2015 e 556/2015, e suas atualizações.

2.1.3. Normas ABNT NBR: 5426:1985, 9714:2000, 13776:2006, 11003:2010, 14022:2011, 15570:2011, 7337:2014, 9491:2015, 10966-1:2015, 6091:2015, 15646:2016, 16558:2017 e suas atualizações.

2.1.4. Norma ABNT NBR ISO: 1585:1996, 1176:2006 e suas atualizações.

2.1.5. Resoluções Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO n.º 06/2008 e nº 01/2009, e suas atualizações.

2.1.6. Resoluções Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA n.º 272/2000 e n.º 403/2008, nº 415/2009 e suas atualizações.

2.1.7. Norma Regulamentadora - NR 15/1978 do Ministério do Trabalho e do Emprego e suas atualizações.

2.1.8. Resoluções e Portarias aplicáveis aos veículos para transporte coletivo de estudantes, publicadas pelo: CONTRAN, CONAMA, DENATRAN, IBAMA e INMETRO.

2.1.9. Portaria INMETRO nº 642/2012 e suas atualizações.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

3.1. Sistemas e Componentes;

3.1.1. Chassi;

3.1.1.1. Plataforma (estrutura);

3.1.1.1.1. A plataforma deve ser constituída por longarinas e reforçada com travessas;

3.1.1.1.2. O balanço dianteiro não deve ser superior a 1.600 mm;

3.1.1.1.3. A plataforma deve permitir ângulos mínimos de: ângulo de entrada (AE) de 25,0° e ângulo de saída (AS) de 20,0° e tolerância (AS) $\pm 3,0^\circ$, para entrada e saída de rampa (Figura 01), considerando o veículo com sua massa em ordem de marcha, conforme a norma ABNT NBR ISO 1176 e suas atualizações:

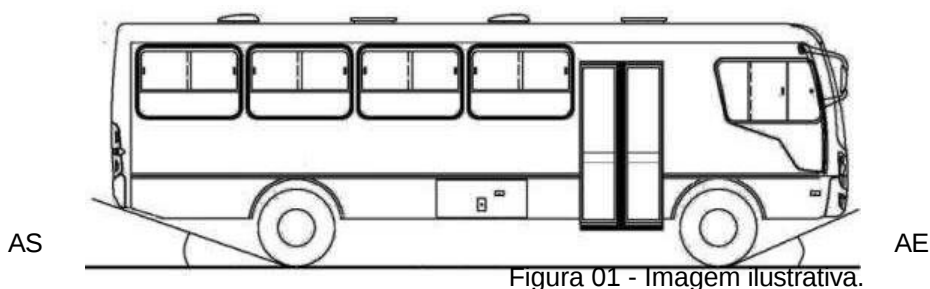


Figura 01 - Imagem ilustrativa.

3.1.1.2. TREM DE FORÇA:

3.1.1.2.1. O motor deve ser dotado de gerenciamento eletrônico de injeção, estar posicionado na parte dianteira da plataforma, com sistema de refrigeração adequado com robustez para operações rurais, possuir protetor de cárter/radiador, metálico em barras longitudinais com inclinação adequada.

3.1.1.2.2. O motor deve possuir potência mínimo de 115 (KW) e torque mínimo de 600 (Nm) (tolerância de -5%).

3.1.1.2.3. As medições da potência e do torque devem estar em conformidade com as determinações da norma ABNT NBR ISO 1585 e suas atualizações.

3.1.1.2.4. Deve ser equipado com dispositivo de bloqueio de ignição com marcha engatada.

3.1.1.2.5. Deve ser equipado com dispositivo que inative o pedal do acelerador acima da velocidade de 70 km/h.

3.1.1.2.6. O bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar localizado na traseira, inclinado para baixo (20° a 25° em relação ao plano horizontal), com a tubulação em posição horizontal.

3.1.1.2.7. A transmissão deve ser manual e sincronizada.

3.1.1.2.8. A embreagem deve ter acionamento hidráulico.

3.1.1.2.9. O eixo traseiro motriz deve ter rodados duplos, com diferencial equipado com dispositivo de bloqueio.

3.1.1.2.9.1. O acionamento do dispositivo de bloqueio do diferencial traseiro deve ser automático, a fim de preservar o sistema, sem intervenção do condutor.

3.1.1.2.9.2. O acionamento do dispositivo de desbloqueio do diferencial para o veículo (quando equipado com o sistema todo tempo bloqueado) deve ser automático para todos os itens.

3.1.1.3. **SISTEMA DE DIREÇÃO:**

3.1.1.3.1. O sistema de direção deve possuir assistência hidráulica ou elétrica;

3.1.1.4. **SISTEMA DE SUSPENSÃO E DE RODAGEM (RODAS E PNEUS):**

3.1.1.4.1. Devem ser equipados com 02 (dois) eixos, sendo: 01 (um) dianteiro, direcional, não- trativo e 01(um) um traseiro, trativo;

3.1.1.4.2. Devem possuir suspensão metálica, com molas do tipo trapezoidal semielíptica ou parabólica na dianteira e traseira do veículo com altura e resistência adequadas e justificadas para operação em zonas rurais. Na hipótese do tipo de molas parabólica só se admitirá com fixação por parafusos nas extremidades e grampos na parte central, por apresentar maior robustez e ser de fácil manutenção.

3.1.1.4.3. Deve ser equipado com 07 (sete) rodas estampadas em aço e seus respectivos pneus, sendo 01 (um) conjunto de roda e pneu sobressalente (estepe), com largura do aro (pol): 6,75" ou 7,5", e diâmetro do aro (pol) 17,5" ou 22,5", de fabricação corrente nacional, e com a devida certificação compulsória do INMETRO.

3.1.1.4.4. As rodas devem ser pintadas na cor alumínio ou tonalidades próximas.

3.1.1.4.5. As rodas que não tenham os parafusos posicionados no lado de dentro (off set negativo), deverão ser equipadas com protetor de roda, em formato de calota única, ou conter protetor individual para cada porca e parafuso, permitindo a preservação dos parafusos de fixação.

3.1.1.4.6. Deve ser equipado, nos eixos dianteiros e traseiros, com pneus radiais, de uso misto, opcional com marcação MS, M+S ou M&S, adequados a trajetos de curtas e médias distâncias em estradas de terra e de asfalto, com exposição a condições severas de operação tais como: pedras, buracos, lama, irregularidades e má conservação.

3.1.1.4.7. Os pneus radiais mistos do veículo obedecerão a banda de sua rodagem, com os seguintes desenhos:

3.1.1.4.7.1. Nos eixos dianteiro e traseiro deve ser equipado com pneus direcional (Figura 02- A). Opcional, quando tecnicamente comprovado no projeto técnico, no eixo traseiro poderá ser equipado com pneus trativo (Figura 02-B);



Figura 02-A- Imagem ilustrativa
(Modelo pneu direcional
trativo)

Figura 02-B- Imagem ilustrativa
(modelo pneu

3.1.1.4.7.2. Deve ser equipado com rodas de aro 22,5" x 7,5", para emprego de pneus sem câmara ou opcionalmente com rodas 17,5" x 6,75", para emprego de pneus sem câmara.

3.1.1.4.7.3. Devem ter aplicação e quantidade de pneus conforme tabela abaixo:

Tipo	Especificação	Aplicação e Quantidade	
		Eixo Direcional	Eixo Trativo
ORE 2	275/80 R22.5 ou 235/75 R17.5	03 (três)	04 (quatro)

3.1.1.4.7.4. O pneu destinado ao conjunto sobressalente (estepe) deve seguir o aplicado ao eixo dianteiro do respectivo veículo.

3.1.1.5. SISTEMA ELÉTRICO:

3.1.1.5.1. Deve ser equipado com chave geral eletromagnética na caixa de baterias com comando no posto do motorista, de fácil acesso. Porém, esta deve possuir proteção quanto ao acionamento involuntário, pelo condutor. Adicionalmente, deve haver uma chave geral, com acionamento manual, posicionada no compartimento destinado à(s) bateria(s).

3.1.1.5.1.1. Quando do acionamento da chave geral, não devem ser desativadas as funções do registrador eletrônico instantâneo inalterável de velocidade e tempo (cronotacógrafo), incluindo o painel de leitura do display de cristal líquido (LCD), além das luzes de emergência (pisca alerta). Todos os demais circuitos devem permanecer desligados, bem como as luzes dos interruptores e do painel de controles devem manter-se apagadas.

3.1.1.5.1.2. No caso de a chave geral ser acionada com o motor em condição de funcionamento, este deverá permanecer nesta condição, incluindo os sistemas elétricos, até que a chave de ignição seja desligada. Após o desligamento da ignição, o motor e o sistemas elétricos não poderá poderão voltar a funcionar até que a chave geral seja reativada.

3.1.1.5.2. O sistema elétrico deve atender ao especificado nos itens 47 e 49 da norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações.

3.1.1.5.3. Deve estar equipado com alternador de corrente com capacidade igual ou superior a 80 Ah.

3.1.1.5.4. Deve ser equipado com sistema elétrico de 24 V DC, devem possuir 02 (duas) baterias com capacidade individual mínima de 100 Ah.

3.1.1.5.4.1. A(s) bateria(s) deve(m) possuir a(s) certificação(ões) compulsória(s) e registro(s) junto ao INMETRO e estar(em) acondicionada(s) em uma única estrutura metálica devidamente iluminada e com dreno, e o seu deslocamento deve ser de fácil operação.

3.1.1.5.4.2. Caso a bateria seja acondicionada em estrutura metálica com material sujeito à corrosão, deverá receber tratamento anticorrosivo.

3.1.1.6. SISTEMA DE FREIOS

3.1.1.6.1. Deve ser equipado com freio de serviço pneumático e/ou hidráulico, com regulagem automática do sistema de freio.

3.1.1.6.2. O freio de estacionamento deve ter acionamento pneumático ou mecânico.

3.1.1.6.3. Devem ser atendidos os critérios definidos na norma ABNT NBR 10966 e suas atualizações, para o método de ensaio e os requisitos mínimos para avaliação dos sistemas de freios.

3.1.1.7. RAIO DE GIRO

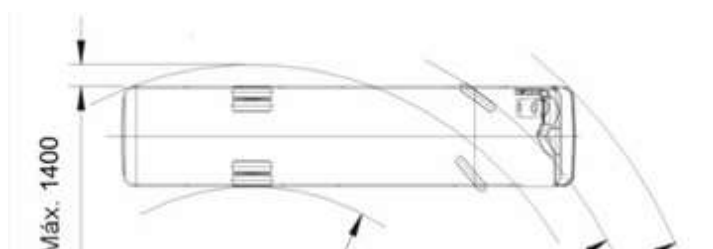
3.1.1.7.1. Os valores dos raios de giro do ORE devem obedecer aos limites de manobrabilidade (esterçamento) conforme tabela abaixo. Esses valores são relativos a uma curva de 360° (Figura 03).

Tipo	Raios de Giro (mm)			
	Manobrabilidade			
	REEP (máximo)	REEG (máximo)	RIEG (mínimo)	ART (máximo)
ORE 2	12.500	11.500	1.500	1.000
Condições de Esterçamento	Máximo	Máximo	Qualquer*	máximo

Nota: *Desde que os OREs estejam percorrendo um trajeto inscrito no REEP.

Legendas:

- REEP - Raio externo entre paredes;
- REEG - Raio externo entre guias;
- RIEG - Raio interno entre guias;
- ART - avanço radial de traseira.



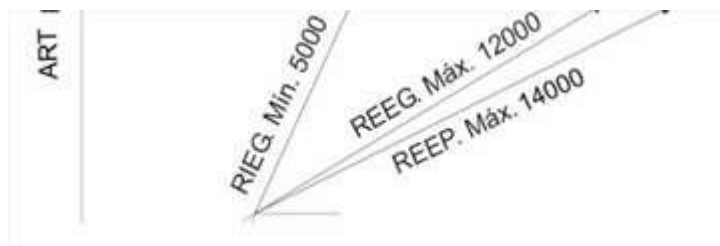


Figura 03 – Imagem ilustrativa

3.1.2. **CARROÇARIA:**

3.1.2.1. **GABINETE EXTERNO:**

3.1.2.1.1. As tampas do bocal do tanque de combustível e do tanque do Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo (Arla 32), quando o veículo for equipado com o sistema SCR, devem estar protegidas de poeira e lama por meio de duto flexível, interligando a carroçaria ao tanque de combustível, e deve possuir dreno. Este duto não deve interferir na operação de abertura e fechamento do bocal.

3.1.2.1.1.1. A posição do bocal do tanque de combustível deve ser colocada de forma que não dificulte a abertura da tampa do bocal e, conseqüentemente, seu abastecimento, obedecendo a capacidade mínima do tanque estabelecida no item 1.2.

3.1.2.1.2. O tanque de combustível e o tanque do Arla 32 (quando existente) devem possuir protetor metálico com resistência compatível para garantir as suas integridades quanto aos possíveis impactos, e com orifícios para minimizar o acúmulo de resíduos.

3.1.2.1.3. Todos os componentes estruturais devem receber tratamento anticorrosivo e antirruído.

3.1.2.1.4. Deve ser equipado com para-barros de borracha, com dimensões compatíveis para a retenção de impactos de resíduos.

3.1.2.2. **COMPRIMENTO TOTAL:**

3.1.2.2.1. O comprimento total da carroceria deve ser de ≤ 9.000 (mm), com tolerância de 8% total do veículo.

3.1.2.2.2. O comprimento total é a distância entre 02 (dois) planos verticais perpendiculares ao plano longitudinal médio do veículo e que tangenciam a dianteira e a traseira da carroçaria.

3.1.2.2.3. Todos os componentes do veículo, inclusive qualquer um que se projete da dianteira ou traseira (para-choques, etc.), devem estar contidos entre esses 02 (dois) planos, exceto ganchos para conexão de reboque.

3.1.2.2.4. A medida dimensional do balanço traseiro do ORE deve ser de, no máximo, 71% da medida dimensional do entre eixos.

3.1.2.3. **LARGURA INTERNA:**

3.1.2.3.1. A largura interna do veículo deve ser de 2.300 (mm) (tolerância ± 5).

3.1.2.3.2. Havendo largura interna maior do que a definida no item 3.1.2.3.1, respeitadas as tolerâncias, os bancos dos estudantes devem ser aumentados no seu comprimento em valor igual a esta diferença, mantendo-se inalterada a dimensão de 300 mm de largura do corredor de circulação, conforme subitem 3.1.3.5. deste anexo.

3.1.2.4. **LARGURA EXTERNA:**

3.1.2.4.1. A largura externa máxima dos Ônibus escolares deve ser medida pela distância entre 02 (dois) planos paralelos ao plano longitudinal médio, e que o tangenciam em ambos os lados deste plano.

3.1.2.4.1.1. A largura deve ser de no máximo de 2.600 mm.

3.1.2.4.2. Na determinação da largura estão incluídos todos os componentes dos OREs, inclusive qualquer projeção lateral (cubos das rodas, apoios da porta de serviço, para- choques, perfis, frisos laterais e aros de rodas), estando excluídos os espelhos retrovisores externos, luzes de sinalização, indicadores/sistema de controle de pressão dos pneus, e para- lamas flexíveis.

3.1.2.5. **ALTURA EXTERNA:**

3.1.2.5.1. A altura externa máxima veículo entre o plano de apoio e um plano horizontal tangente à sua parte mais alta deve ser de 3.500 mm, considerando todos os componentes fixos entre estes 02 (dois) planos.

3.1.2.6. **PARA-CHOQUE:**

3.1.2.6.1. Deve ser equipado, em cada extremidade, com para-choque do tipo envolvente, devidamente reforçado na parte interna para absorver impactos, com extremidades encurvadas ou anguladas, com as faces inferiores coincidentes com as faces inferiores das saias das carroçarias.

3.1.2.6.2. A altura máxima dos para-choques deve ser obtida entre o plano da face inferior, entre seu ponto central e o pavimento, estando o ORE com sua massa em ordem de marcha, conforme disposto na norma ABNT NBR ISO 1176 e suas atualizações.

3.1.2.6.3. A altura máxima do para-choque traseiro em relação ao plano de apoio das rodas é de 400 mm.

3.1.2.6.4. Devem ser instalados no para-choque traseiro, sensores de aproximação.

3.1.2.6.5. Para atender a especificação do ângulo mínimo de saída o ORE pode contar com para-choque traseiro retrátil (Figura 04).



Figura 04 – Imagem ilustrativa

3.1.2.6.6. No para-choque traseiro retrátil devem ser aplicados dispositivos refletivos de segurança.

3.1.2.6.7. O formato, posicionamento e o dimensionamento do para-choque traseiro retrátil ficam a critério do fornecedor, devendo constar no projeto técnico do ORE e não devem ser considerados para fins de medição do ângulo de saída.

3.1.2.7. **SAIAS:**

3.1.2.7.1. A altura das saias laterais da carroçaria em relação ao plano de apoio às rodas, medida no centro do entre eixos, deve ser de 550 (mm) (tolerância de -5%).

3.1.2.7.2. Os componentes do veículo, tais como: tanque de combustível; tanque de arla; e sistema de escapamento não devem ultrapassar a linha da saia (tolerância de 150 mm abaixo da saia).

3.1.2.7.3. Devem ser instalados reforços internos (metálicos) nas saias dianteiras.

3.1.2.8. **SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA E DE SINALIZAÇÃO:**

3.1.2.8.1. O conjunto óptico do veículo deve ser ajustado conforme o projeto de cada fornecedor, admitindo-se uma tolerância de $\pm 10\%$ nas dimensões verticais citadas nas respectivas resoluções do CONTRAN.

3.1.2.8.2. Deve dispor de lanternas intermitentes de luz branca, dispostas nas extremidades da parte superior dianteira e de luz vermelha dispostas nas extremidades da parte superior traseira, ativadas em conjunto com o acionamento da porta de serviço.

3.1.2.8.3. Deve ser provido de lanterna de freio elevada (brake light) instalada na máscara traseira, com seu centro geométrico sobre a linha central vertical do veículo. A intensidade de luminosidade da lanterna elevada deve garantir, no mínimo, a mesma luminosidade produzida pelas demais luzes de freio.

3.1.2.8.4. Deve ser provido de lanterna de marcha-a-ré adicional instalada na máscara traseira, abaixo da lanterna de freio elevada (brake light). A intensidade de luz emitida pela lanterna de marcha-a-ré deve ser de, no máximo, 900 (novecentas) candelas em direção abaixo do plano horizontal. O seu acionamento deve ser conjugado com as demais lanternas de marcha-a-ré.

3.1.2.8.5. A lanterna de freio elevada (brake light) deve ser combinada com as lanternas de freio, não devendo ser agrupada, combinada ou reciprocamente incorporada com qualquer outra lanterna, só podendo ser ativada quando da aplicação do freio de serviço.

3.1.2.8.6. Para efeito de segurança na utilização de marcha-a-ré, deve ser incorporado um sinal com pressão sonora de 90 dB(A), entre 500 e 3.000 Hz, medido a 1.000 mm da fonte em qualquer direção, que deve funcionar de maneira sincronizada com as luzes de marcha-a-ré. O dispositivo acústico, do tipo sirene, deve estar localizado na parte traseira do veículo.

3.1.2.8.7. Deve possuir, em cada lado da carroçaria e na traseira, em distâncias aproximadamente iguais, lanternas na cor âmbar, agrupadas a retrorrefletores, conforme previsto na Resolução Contran nº 227/2007 e suas atualizações.

3.1.2.9. **COMUNICAÇÃO VISUAL E TÁTIL:**

3.1.2.9.1. No projeto de comunicação visual interna e externa do veículo, devem ser atendidos todos os conceitos e critérios definidos na seção 7 da norma ABNT NBR 14022 e suas atualizações.

3.1.2.9.1.1. No projeto de comunicação visual e tátil do ORE, não se aplicam os subitens 7.2.3.2, 7.2.3.3, 7.2.3.4, 7.3.2.3 e 7.3.6.3 da norma ABNT NBR 14022.

3.1.2.9.2. Devem possuir 04 (quatro) SIA (Símbolo Internacional de Acesso), localizados: 01 (um) no para-brisa; 01 (um) no painel traseiro; 01 (um) na lateral direita da porta do DPM; e 01 (um) na lateral esquerda, próximo à janela do condutor.

3.1.2.9.2.2. O SIA localizado na lateral direita da porta do (DPM) deve ser posicionado, verticalmente, na metade da medida da altura da faixa lateral e, horizontalmente, correspondendo à metade da medida da largura da porta.

3.1.2.9.2.3. O SIA localizado no para-brisa deve ser afixado, obrigatoriamente, na porção inferior direita deste.

3.1.2.9.3. Devem ser utilizadas simbologias específicas em todas as informações e orientações existentes no interior do veículo.

3.1.2.9.4. Deve ser aplicado dispositivo de sinalização tátil nas colunas e/ou balaústres próximas às poltronas preferenciais.

3.1.2.9.5. A cor externa do veículo deve ser "Amarelo Escolar" (referência da cor: 1.25Y 7/12 - Tabela de Cartelas Munsell), pintada em sistema poliuretano bi componente, com espessura da camada seca entre 50 e 60 µm, sem prejuízo da faixa definida abaixo.

3.1.2.9.6. Na traseira e nas laterais das carroçarias, deve ser pintada, em toda a sua extensão, uma faixa horizontal com as seguintes especificações: cor preta com 400 mm ± 10 mm de altura, a meia altura da carroçaria, na qual deve ser inscrita, em letras maiúsculas, o dístico "ESCOLAR", na tipologia Arial, com altura da letra de 280 mm ± 10 mm, na cor "Amarelo Escolar", pintado em sistema poliuretano bi componente, e espessura da camada seca entre 50 e 60 µm.

3.1.2.9.7. Deve ser pintada ou adesivada no vidro do para-brisa uma película na cor preta para proteção solar do condutor, com altura de 280mm ± 10mm, contendo de forma centralizada o dístico "ESCOLAR", na cor amarela, com altura da letra de 200mm, na tipologia Arial, devendo ser legível pelo lado externo do veículo.

3.1.2.9.8. Não é permitida a instalação de caixa de vista.

3.1.2.9.9. Nas laterais direita e esquerda do veículo, no centro da altura da faixa de identificação definida no Item 3.1.2.9.6, devem ser pintadas ou adesivadas, devendo ser protegidas com verniz.

3.1.2.9.10. Excepcionalmente, por solicitação formal da SME, as marcas institucionais poderão ser ajustadas bem como, por solicitação formal do ente federado, poderá ser acrescida a marca institucional local.

3.1.2.9.11. Na máscara traseira do veículo, devem ser pintadas ou adesivadas, devendo ser protegidas com verniz.

3.1.2.9.12. Na máscara traseira do ORE deve ser afixado um adesivo refletivo na cor preta, protegido por verniz, contendo a expressão "Disque Denúncia: 3677-1100", na tipologia Arial, devendo ser protegido com verniz.

3.1.2.9.13. Na máscara traseira da carroçaria, deve ser afixada uma placa de sinalização de limitação de velocidade confeccionada em adesivo refletivo, devendo ser protegida com verniz.

3.1.2.9.14. Os dispositivos refletivos de segurança devem ser afixados respeitando-se os posicionamentos, equidistantes de, no mínimo, 03 (três) dispositivos ao longo da medida do entre eixos, 02 (dois) na medida do balanço traseiro e 01 (um) na medida do balanço dianteiro do veículo, de acordo com o estabelecido na Resolução Contran nº 445/2013.

3.1.2.10. **PAINEL TRASEIRO:**

3.1.2.10.1. O painel traseiro deve ser totalmente fechado, sem área envidraçada.

3.1.2.10.2. Deve existir, no painel traseiro, compartimento com acesso externo, para a guarda do conjunto sobressalente (estepe) e dos equipamentos mínimos necessários para a sua substituição (macaco hidráulico e chave de roda), triângulo e dispositivo para rebocador.

3.1.2.10.2.1. As ferramentas obrigatórias e demais dispositivos devem possuir sistema de fixação, rígida ou flexível, para perfeita retenção durante o deslocamento do veículo.

3.1.2.10.3. O compartimento deve possuir internamente, luminária(s) com luminosidade adequada para a sua utilização e dispositivo do tipo lençol de borracha, quando aplicável, para proteção do para-choque durante o procedimento de operação do estepe.

3.1.2.10.4. A guarda e a retirada do estepe deverão ser executadas através da utilização de um dispositivo embarcado que possibilite a realização dessas operações por apenas 01 (uma) única pessoa.

3.1.2.11. **PORTA DE SERVIÇO E DEGRAUS:**

3.1.2.11.1. A porta de serviço do veículo deve ser posicionada atrás do eixo dianteiro (direcional), o mais próximo possível deste, atendendo os requisitos técnicos e construtivos.

3.1.2.11.2. O vão livre mínimo para passagem deve ter 650 mm na largura, sendo que a altura obtida a partir do patamar de embarque deve ser no mínimo de 1.800 mm.

3.1.2.11.3. Para efeito da largura útil da porta de serviço, deve ser garantida uma altura entre 700 e 1.600 mm (tolerância de +5%), relativa ao nível do primeiro degrau, sendo que a dimensão pode ser reduzida em até 100 mm quando esta medição for feita no nível da pega mãos (Figura 05).

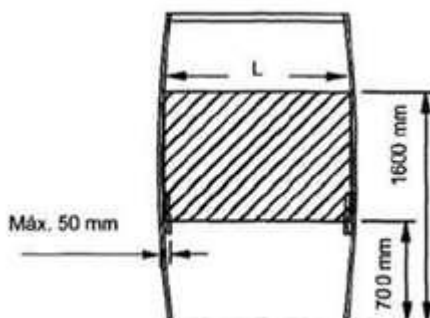


Figura 05 – Imagem ilustrativa

3.1.2.11.4. A porta de serviço deve ser de folha simples, do tipo dobradiça ou sedan, o seu sistema de movimentação deve ser pneumático.

3.1.2.11.5. A folha da porta de serviço deve abrir de forma que o seu lado interno fique voltado para a área de acesso do veículo, quando for o caso. A abertura e fechamento da porta devem ser feitas na velocidade máxima de 0,33 m/s.

3.1.2.11.6. Os dispositivos de movimentação da porta de serviço não podem ser posicionados de forma a obstruir a passagem, nem colocar em risco a integridade física dos estudantes, tanto no embarque como no desembarque.

3.1.2.11.7. A porta de serviço deve conter área envidraçada em sua parte superior e inferior que corresponda a no mínimo 60% de sua área de superfície.

3.1.2.11.8. Todos os vidros utilizados devem ser de segurança, conforme disposto nas normas ABNT NBR 9491 e Resolução Contran nº 254/2007 e suas atualizações.

3.1.2.11.9. A porta de serviço deve contar com dispositivos que permitam, em caso de emergência, a

abertura manual, pelo interior do veículo e pelo seu lado externo.

3.1.2.11.10. No lado interno do veículo, o mecanismo do dispositivo de emergência deve estar posicionado acima da parte superior da porta de serviço, ao alcance dos estudantes, devidamente protegido para evitar o seu acionamento acidental. Deve possuir legenda que permita a sua identificação e o método de operação.

3.1.2.11.11. A porta de serviço deve possuir em sua estrutura uma fechadura externa com chave.

3.1.2.11.12. Devem ter um sistema de segurança que não permita a abertura da porta de serviço quando em circulação. O procedimento de abertura e fechamento da porta de serviço deve ser feito exclusivamente pelo condutor.

3.1.2.11.12.1 O dispositivo de segurança pode permitir a abertura da porta de serviço em velocidades inferiores a 05 km/h, exclusivamente para procedimento de parada para embarque e desembarque de estudantes. No entanto, deve haver indicação ótica e sonora no painel de controle, para alerta sobre qualquer porta aberta.

3.1.2.11.12.2. O procedimento de abertura e fechamento da porta de serviço do veículo deve ser feito exclusivamente pelo condutor.

3.1.2.11.13. A porta de serviço, quando com acionamento, pneumático deve possuir um sistema de segurança do tipo antiesmagamento.

3.1.2.11.14. O sistema de bloqueio da porta de serviço deve liberar o funcionamento do acelerador do veículo, somente com a porta fechada.

3.1.2.11.15. Os apoios para embarque e desembarque devem ser na cor amarela e guarnecer a entrada e saída do veículo, instalados sempre no interior da carroçaria, admitindo-se fixá-los na folha da porta de serviço, desde que somente se projetem para o exterior quando estas estiverem abertas.

3.1.2.11.16. Adicionalmente, quando não existir balaústre no piso do salão imediatamente após o último degrau de acesso, devem ser instalados corrimãos inferiores (tipo bengala), no poço dos degraus, posicionados entre o piso interno e o patamar do degrau da escada, mantendo-se um vão livre mínimo de 650 mm.

3.1.2.11.17. Deve possuir, quando aplicável, um pega mão instalado na folha da porta de serviço, cuja posição deve estar a 400 mm e a 1.000 mm de altura, medidos a partir do piso do primeiro degrau, formando simetria aproximadamente paralela à inclinação da escada.

3.1.2.11.17.1. Os apoios de embarque não podem obstruir o acesso, nem reduzir a largura efetiva do corredor interno de circulação.

3.1.2.11.18. A porta de serviço do veículo deve possuir vedação que não permita a entrada de água e poeira no seu interior. A vedação deve ocorrer com a utilização de dispositivo do tipo borracha nas suas extremidades da porta de serviço.

3.1.2.11.19. Os procedimentos de abertura da porta de serviço pelos lados externo e interno (nos casos de emergência) devem constar no Manual do Usuário.

3.1.2.11.20. As dimensões a serem observadas na construção dos degraus da escada devem ser conforme tabela abaixo:

Referências	Dimensões (mm)	
	Mínima	Máxima
A	-	500
B	120	350
C	250	-

3.1.2.11.21. A escada de acesso ao veículo deve ser construída com 03 (três) degraus. Admitir-se-á, quando aplicável, 02 (dois) degraus - (Figura 06).

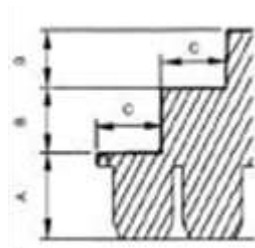


Figura 06 - Imagem ilustrativa

Referências:

- A = altura em relação ao solo.
- B = altura do espelho do degrau.
- C = profundidade do piso do degrau.

3.1.2.11.22. No mínimo 01 (uma) luminária deve ser instalada na região de embarque e desembarque do veículo, com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, medida a 1.000 mm acima da superfície dos degraus da escada, acionada pelo mecanismo de abertura da porta de serviço. Essa iluminação deve possibilitar a visualização da área externa ao veículo, junto à porta de serviço.

3.1.2.11.23. Os degraus da escada devem possuir um perfil de acabamento na cor amarela, junto as suas bordas ou arestas, com largura mínima de 10 mm.

3.1.2.11.24. A superfície de piso dos degraus deve possuir características antiderrapantes.

3.1.2.11.25. No piso do primeiro degrau deve ser instalado 01 (um) dreno para escoamento de água (Figura 07), posicionado, obrigatoriamente, no lado deste voltado para o sentido de deslocamento do veículo.

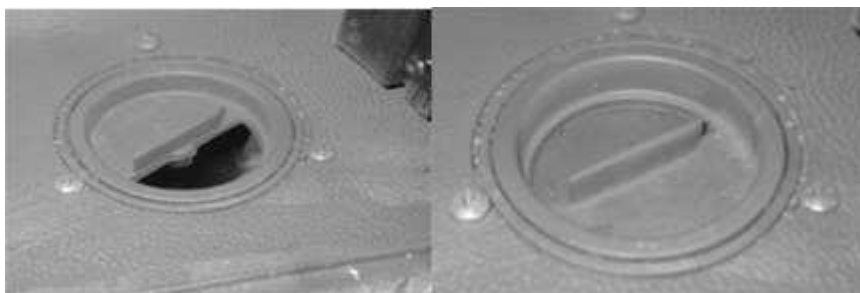


Figura 07 – Imagens ilustrativas

3.1.2.12. Dispositivo de Poltrona Móvel (DPM), equipamento instalado no veículo para transposição de fronteira para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno, devidamente certificado pelo Inmetro nos termos da Portaria Inmetro nº 151, de 2016, suas complementares, e demais normativos do Inmetro aplicado à transposição de fronteira.

3.1.2.12.1. Devem ser equipados com DPM, conforme disposto na norma ABNT NBR 16558 e suas atualizações, no que couber, e possuir 01 (uma) poltrona móvel obrigatória, totalizando, no mínimo, 02 (duas) poltronas reservadas para o estudante com deficiência ou com mobilidade reduzida. Não deve ser instalado o banco individual com o assento basculante.

3.1.2.12.1.1. O(s) mecanismo(s) do sistema principal dos movimentos verticais, ascendentes e descendentes, da poltrona móvel do DPM não devem possuir componentes que, devido à natureza do projeto destes, possuam acabamentos superficiais e/ou elementos de retenção/vedação de fluido não compatíveis com a exposição contínua às partículas abrasivas presentes em atmosferas de ambientes rurais.

3.1.2.12.2. Devem ter um local apropriado para a acomodação de no mínimo uma cadeira de rodas, e a(s) poltrona(s) móvel(is) deve(m) dispor de um cinto de segurança de três pontos e um colete torácico de quatro pontos, conforme disposto na norma ABNT NBR 16558 e suas atualizações, no que couber. (Figura 08).



Figura 08 - Imagens ilustrativas.

3.1.2.12.3. Deve dispor de uma porta dedicada posicionada na lateral do veículo após a porta de serviço. A porta do DPM, quando na condição de aberta, não pode obstruir o vão de acesso da porta de serviço. A abertura e fechamento da porta do DPM pode possuir acionamento manual ou automático. Deve possuir trava de segurança ou chave que impeça sua abertura acidental pelo interior do veículo, possuir vedação e proteção impedindo a entrada de água e poeira no interior do veículo.

3.1.2.12.4. A porta dedicada de acesso ao DPM deve ter abertura de 180° (tolerância de -15°), largura mínima de 800 mm, proporcionando um vão livre de no mínimo 300 mm para a movimentação das pernas do usuário durante o embarque e desembarque, e altura de 1.350 mm, tolerância de ±10%, proporcionando um vão livre de 900 mm acima da linha do assento da poltrona móvel.

3.1.2.12.5. A porta dedicada deve possuir um dispositivo do tipo batente de borracha com pino trava para manter a porta aberta mesmo em pisos inclinados, garantindo a segurança do usuário durante a operação do DPM.

3.1.2.12.6. As instruções de uso e informações a serem observadas nos procedimentos de embarque e desembarque por meio de Dispositivo de Poltrona Móvel devem estar afixadas na parte interna da porta dedicada do DPM, em local de fácil visualização, obrigatoriamente na porção central desta e, preferencialmente, na altura da visão do operador. Os tamanhos de caracteres, símbolos e desenhos das instruções de uso devem ser tal que possibilite a fácil visualização e perfeito entendimento do funcionamento do dispositivo.

3.1.2.13. PARA-BRISA E JANELAS:

3.1.2.13.1. O vidro do para-brisa deve ser de vidro de segurança laminado, conforme a norma ABNT NBR 9491 e suas atualizações. Além de vidro de segurança laminado, o para-brisa deve ser do tipo bipartido.

3.1.2.13.2. Todos os vidros utilizados nas janelas devem ser de segurança, conforme disposto na norma ABNT NBR 9491, na Resolução CONTRAN 254/2007, e suas atualizações.

3.1.2.13.3. As janelas laterais devem ser construídas com vidros móveis, capazes de deslizar em caixilhos próprios.

3.1.2.13.4. As janelas laterais devem possuir na sua parte inferior vidros fixos (bandeira) e sua altura deve ser 1/3 (um terço) da altura da janela. Janelas de acabamento, de complementação ou de necessidades estruturais podem ser totalmente fixas.

3.1.2.13.5. A abertura dos vidros móveis superiores, exceto as janelas de acabamento e/ou complementação, por questões de segurança, deve ser de 150 mm (tolerância de -05 e +10 mm) em cada uma das folhas, que contará com limitadores de abertura, fixados nas estruturas das esquadrias, e de difícil remoção (Figura 09).

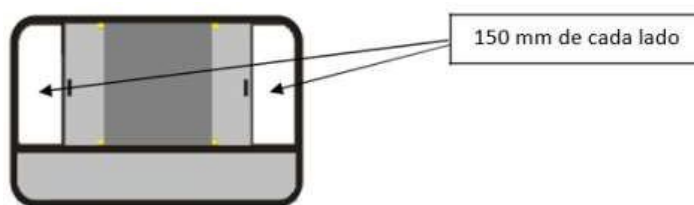


Figura 09 – Imagem ilustrativa

3.1.2.13.6. As janelas devem possuir dispositivos que permitam os seus travamentos, exceto para a janela localizada no posto de comando.

3.1.2.13.7. 1. A altura deve ser de, no mínimo, 700 mm. Exceto para janelas de acabamento e/ou complementação de necessidades estruturais.

3.1.2.13.8. A altura do peitoril da janela, medida da parte inferior exposta do vidro em relação ao piso interno, deve estar entre 700 e 1.000 mm. Excetuando-se:

- a) as janelas localizadas no posto de comando;
- b) as janelas localizadas nas regiões das caixas de rodas ou patamares elevados.

3.1.2.13.9. As janelas devem possuir barra de proteção, soldada na estrutura dos vidros fixos, (Figura 10).



Figura 10 – Imagem ilustrativa.

3.1.2.13.10. Todos os vidros das janelas que não interferem nas áreas envidraçadas indispensáveis à dirigibilidade do veículo, conforme o Anexo da Resolução Contran nº 254/2007 e suas atualizações, devem ser escurecidos originalmente, sem a utilização de películas específicas, na tonalidade verde, sendo esta cor incorporada durante o processo de fabricação do vidro (vidro colorido na massa), e suas características devem atender às especificações da tabela abaixo:

Propriedade	Descrição		Sigla	Medida
Fatores luminosos	Transmissão de luz (%)		TL	≤ 78,0
	Reflexão (%)	Externa	RLe	≤ 7,2
		Interna	RLi	≤ 7,2
	Transmissão energética (%)		TE	≤ 52,4
	Reflexão energética (%)	Externa	REe	≤ 5,8
Fatores de energia		Interna	REi	≤ 5,8
	Absorção		Abs%	≥ 41,0
	Fator solar		FS	≤ 0,632
	Coeficiente de		CS	≤ 0,726
	sombreamento			
Transmissão térmica	Fator U		UW/m2/K	≤ 5,76

3.1.2.13.11. Todos os vidros das janelas, do para-brisa, além das divisórias internas, quando existente, devem cumprir com as prescrições de segurança no que se refere ao modo de fragmentação, resistência ao impacto da cabeça e resistência a abrasão, conforme Resolução Contran nº 254/2007 e suas atualizações.

3.1.2.13.12. Admite-se quebra-vento na janela do condutor, desde que, quando aberto, não seja projetado mais do que 100 mm em relação à lateral do veículo.

3.1.2.14. **GABINETE INTERNO:**

3.1.2.14.1. A altura interna em qualquer ponto do corredor central de circulação de estudantes, medida verticalmente do piso do veículo ao revestimento interior do teto, deve ser de no mínimo 1.900 mm.

3.1.2.14.2. Todas as superfícies do piso devem ser em alumínio lavrado, podendo ser utilizado outros materiais nas caixas de rodas e piso da cabine do condutor.

3.1.2.14.3. As superfícies do piso do Dispositivo de Poltrona Móvel, degraus internos, área de embarque e desembarque, rampas internas e de acesso ao veículo devem possuir características antiderrapantes.

3.1.2.14.4. Quando da utilização de madeira, compensado naval ou equivalente como contra piso, deve haver tratamento específico para evitar apodrecimento, ação de fungos, entre outros.

3.1.2.14.5. Todos os componentes estruturais abaixo do piso, incluindo a parte interna da saia da carroçaria, quando construídas com materiais sujeitos à corrosão, devem receber tratamentos anticorrosivo e antirruído.

3.1.2.14.6. As tampas de inspeção eventualmente existentes no piso do veículo devem estar montadas e fixadas de modo a não poderem ser deslocadas ou abertas sem a utilização de ferramentas ou chaves.

3.1.2.14.7. Os dispositivos para abertura das tampas de inspeção ou de acabamento (por exemplo: perfis, sinalizadores, entre outros) do piso não podem ultrapassar 6,35 mm (1/4") do nível do piso.

3.1.2.14.8. Não pode ser instalado qualquer acessório ou equipamento sobre as tampas que dificulte a realização de inspeção ou manutenção nos agregados mecânicos.

3.1.2.14.9. Devem ser instalados, no assoalho, no mínimo, 06 (seis) drenos para escoamento de água, nas seguintes localizações: 02 (dois) na traseira, 02 (dois) na dianteira e 02 (dois) no centro.

3.1.2.14.9.2. Os drenos traseiros do assoalho devem ser instalados alinhados próximo à linha frontal do assento da última fileira de poltronas dos estudantes, de modo que possibilitem abertura e fechamento de forma operacional.

3.1.2.14.10. **IDENTIFICAÇÃO DOS DESNÍVEIS E LIMITES:**

3.1.2.14.10.1. Deve ser instalado um perfil de acabamento na cor amarela com largura mínima de 10 mm, para identificação de todos os desníveis existentes ao longo do salão de estudantes, abrangendo inclusive regiões expostas das caixas de rodas e degraus, quando existentes.

3.1.2.14.10.2. Na região da porta de serviço deve ser instalado um perfil de acabamento na cor amarela com largura mínima de 10 mm, para identificação dos limites do piso interno.

3.1.2.15. **VENTILAÇÃO INTERNA:**

3.1.2.15.1. Os dispositivos de ventilação devem assegurar a renovação do ar no ORE de pelo menos 30 (trinta) vezes por hora.

3.1.2.15.2. A quantidade mínima de dispositivos de ventilação para garantir a renovação do ar no interior do veículo deve ser de 05 (cinco) tomadas de ar forçada (ventilador) e 2 (duas) tomada de ar natural (cúpula).

3.1.2.15.3. Os dispositivos de ventilação devem estar localizados o mais próximo possível do eixo longitudinal do veículo.

3.1.2.15.4. Os dispositivos de ventilação devem ser instalados alternadamente, e localizados ao longo

do teto de maneira uniforme, quando a distância entre centros das escotilhas do teto assim permitir.

3.1.2.15.4.1 As tomadas de ar natural devem estar instaladas nas escotilhas do teto, de acordo com o projeto técnico do veículo.

3.1.2.15.5. Os dispositivos de ventilação devem estar protegidos para possibilitar sua utilização em dias chuvosos.

3.1.2.15.6. Deve haver um sistema de desembaçador do vidro do para-brisa constituído por trocador (es) de calor do tipo líquido/ar, não sendo admitido aquecimento pelo princípio de efeito “Joule”, com velocidades e capacidade de vazão suficiente para o desembaçamento do vidro, principalmente no campo de visão principal do condutor.

3.1.2.15.7. Para conforto térmico do condutor, deve haver ventilação de ar que possua uma vazão mínima de 550 m³/h.

3.1.2.16. **ILUMINAÇÃO INTERNA:**

3.1.2.16.1. O sistema de iluminação do salão de estudantes e da região da porta de serviço do ORE deve propiciar níveis adequados de iluminação que facilitem o embarque, o desembarque, a movimentação e o acesso às informações pelos estudantes, principalmente daqueles com baixa visão.

3.1.2.16.2. A iluminação do veículo deve ser produzida por fonte de luz com o acionamento instalado no posto de comando, sendo a alimentação feita por, no mínimo, 02 (dois) circuitos com interruptores independentes, de modo que o segundo interruptor permita, no mínimo, 50% da iluminação total para minimizar reflexos no para-brisa.

3.1.2.16.3. O índice mínimo de luminosidade interna deve ser de 45 lux, medido a 500 mm acima do nível de qualquer assento localizado a partir da segunda fileira de poltronas, a contar do posto de comando.

3.1.2.16.4. No posto de comando, e na primeira fila de poltronas atrás dele, admite-se uma iluminação com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, de maneira a minimizar reflexos no para-brisa e nos espelhos retrovisores internos.

3.1.2.16.5. No posto de comando devem ser instaladas 02 (duas) luminárias com controles independentes.

3.1.2.17. **REVESTIMENTO INTERNO:**

3.1.2.17.1. Os materiais utilizados para revestimento interno devem possuir características de retardamento à propagação de fogo e não podem produzir farpas em caso de rupturas, devendo proporcionar ainda, isolamentos térmico e acústico.

3.1.2.17.2. O compartimento do motor e o sistema de exaustão devem ter isolamento acústico e térmico com no mínimo 16 mm.

3.1.2.17.3. O revestimento interno com painéis laminados deve ser na cor cinza claro (gelo).

3.1.3. **MOBILIÁRIO / POLTRONA DO CONDUTOR / CONCEPÇÃO:**

3.1.3.1. O projeto da poltrona do condutor deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, definidas pela Resolução Contran nº 445/2013 e suas atualizações.

3.1.3.1.1. A forração original da poltrona, se na cor preta, pode ser mantida, a critério da encarregadora.

3.1.3.1.2. A poltrona deve ser hidráulica e anatômica, regulável e estofada com material

antitranspirante.

3.1.3.1.3. Quando aplicável, devem haver, também, a regulagem lateral para facilitar o acesso do condutor ao posto de comando, quando o veículo for equipado com caput interno de acesso ao motor.

3.1.3.2. **DIMENSÕES GERAIS:**

3.1.3.2.1. O assento da poltrona deve ter as seguintes dimensões:

- a) largura entre 400 e 500 mm;
- b) profundidade entre 380 e 450 mm;
- c) Altura do encosto variando de 480 mm a 650 mm, excluído o apoio de cabeça.

3.1.3.3. **POSICIONAMENTO:**

3.1.3.3.1. A poltrona do condutor deve permitir variações na altura entre 400 e 500 mm (tolerância ± 10 mm), atendendo a uma variação de curso de 100 mm (tolerância ± 10 mm) e ser instalada de modo que a projeção do seu eixo de simetria no plano horizontal coincida com o centro do volante de direção. A medição deve ser efetuada na parte frontal, no centro do assento.

3.1.3.3.1. A poltrona do condutor deve permitir regulagem de altura com movimento vertical, oferecendo no mínimo 04 (quatro) posições de bloqueio, quando a regulagem for por meio de estágios (e não milimétrica).

3.1.3.3.2. A poltrona do condutor deve possuir deslocamento lateral para melhor acesso e posicionamento do condutor (exceto quando não existir capo do motor, no posto de comando), além de permitir o deslocamento longitudinal.

3.1.3.4. **CINTO DE SEGURANÇA:**

3.1.3.4.1. Deve ser instalado cinto de segurança de 03 (três) pontos, com mecanismo retrátil para o condutor. O cinto não pode causar incômodo nem desconforto, inclusive as oscilações decorrentes do sistema de amortecimento da poltrona.

3.1.3.4.2. O cinto de segurança para o condutor e suas ancoragens devem estar em conformidade com os requisitos das normas ABNT NBR 6091 e 7337 e suas atualizações.

3.1.3.5. **POLTRONAS DOS ESTUDANTES:**

3.1.3.5.1. **CONCEPÇÃO:**

3.1.3.5.1.1. O projeto das poltronas deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, e devem ser comprovadas com o relatório de teste de poltronas, conforme prevê a Portaria Denatran nº 190/2009, e suas alterações.

3.1.3.5.1.2. As poltronas devem ser do tipo sofá, com assentos inteiriços ou individualizados, não devem possuir encosto alto de cabeça ou pega mão e podem possuir apoio para acomodação dos pés.

3.1.3.5.1.3. As poltronas devem ter o assento e o encosto estofados e revestidos em vinil lavável antideslizante.

3.1.3.5.1.4. Na parte traseira das poltronas deve ser utilizado revestimento em tecido liso, sem estampa ou cobertura plástica, na cor azul, na tonalidade mais próxima possível do revestimento da poltrona.

3.1.3.5.1.5. A parte traseira das poltronas deve ser totalmente fechada, inexistindo quaisquer arestas, bordas ou cantos vivos.

3.1.3.5.1.6. Deve ser evitado que parafusos, rebites ou outras formas de fixação estejam salientes.

3.1.3.5.1.7. Deve possuir pelo menos 02 (duas) poltronas individuais ou 01 (uma) poltrona dupla ou 01 (uma) poltrona tripla, disponível para uso preferencial de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida. Alternativamente as poltronas de uso preferencial poderão ser individualizadas, porém preservando a quantidade mínima de 02 (dois) assentos para uso preferencial.

3.1.3.5.1.8. Para possibilitar a identificação dos assentos preferenciais pelos estudantes com deficiência visual, a coluna ou o balaústre junto ou próximo a cada banco deve apresentar dispositivo tátil, conforme subitem 7.3.2 da norma ABNT NBR 14022.

3.1.3.5.1.9. A identificação visual das poltronas preferenciais deve ser feita através de adesivo aplicado no vidro.

3.1.3.5.1.10. As poltronas preferenciais devem ter características construtivas que maximizem o conforto e a segurança, tais como:

- a) posicionamento de forma a não causar dificuldade de acesso;
- b) identificação visual na cor amarela, aplicada no apoio de braço e no encosto frontal da poltrona, contrastando com as demais poltronas, de forma a ser facilmente percebida;
- c) apoio de braço (lateral - lado do corredor de circulação) do tipo basculante;
- d) cintos de segurança subabdominal, complementados por coletes torácicos de 04 (quatro) pontos de fixação, que não deve comprometer a utilização dos cintos quando forem utilizados por estudantes sem deficiência (Figuras 11).

Notas:

- a) Quando o colete torácico não for utilizado, o seu posicionamento não deve dificultar a acomodação dos estudantes.
- b) Os coletes torácicos devem estar fixados nos cintos de segurança subabdominais, de forma que, quando das suas não utilizações, não sejam removidos.



Figura 11 – Imagens ilustrativas

3.1.3.5.2. **DIMENSÕES GERAIS:**

3.1.3.5.2.1. A altura máxima do assento, em relação ao local de acomodação dos pés, deve ser de 400 mm (Figura 13). Esta dimensão será medida na linha média do referido assento, na sua parte frontal. Para assentos sobre caixas de rodas, pode-se adotar altura mínima de 350 mm.

3.1.3.5.2.2. A largura da poltrona deve ser medida tomando como base a metade da profundidade do

assento, tendo como dimensões (tolerância de +10%) (Figura 12):

- a) 400 mm para a poltrona simples com 01 (um) assento;
- b) 800 mm para a poltrona dupla com 02 (dois) assentos inteiriços ou individualizados;
- c) 1.000 mm para a poltrona tripla com 03 (três) assentos inteiriços ou individualizados.

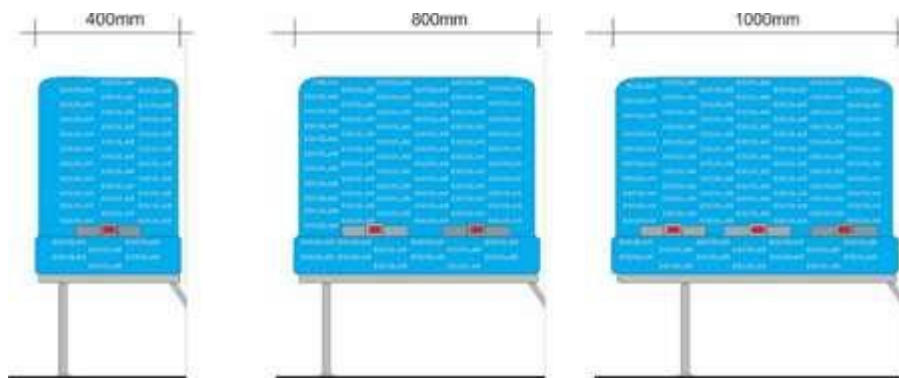


Figura 12 - Imagens ilustrativas.

3.1.3.5.2.3. A profundidade do assento deve ser de 350 mm (tolerância de +5%), tomada na linha de centro do assento, a partir dos seus prolongamentos.

3.1.3.5.2.4. A altura do encosto, referida ao nível do assento, deve ser de 650 mm (tolerância de +5%) (Figura 13), tomada na vertical, na metade da largura do assento, a partir da interseção do assento com encosto.

3.1.3.5.2.5. O ângulo do assento com a horizontal deve estar compreendido entre 5° e 15° (Figura 13).

3.1.3.5.2.6. O ângulo do encosto com a horizontal deve estar compreendido entre 105° e 115° (Figura 13).

3.1.3.5.2.7. A distância livre entre a extremidade frontal de um assento de uma poltrona e o espaldar ou anteparo que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser ≥ 300 mm.

3.1.3.5.2.8. Todas as medições relacionadas a poltronas devem ser realizadas ao longo da linha de centro do encosto/assento (Figura 13).

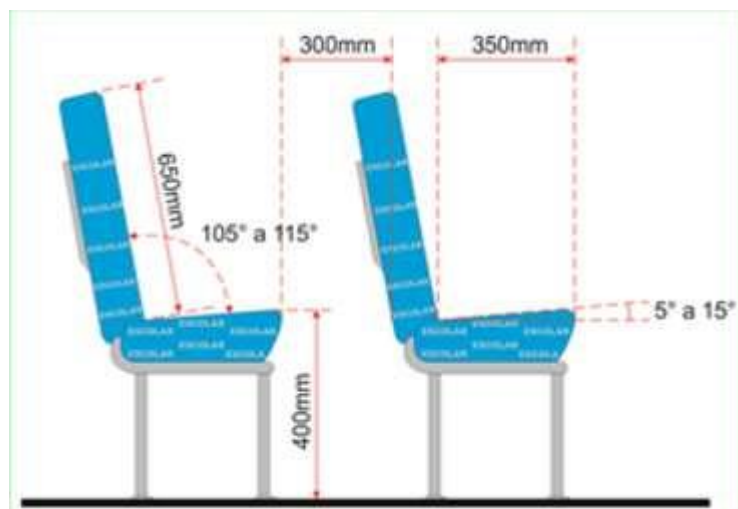


Figura 13 – Imagem ilustrativa

3.1.3.5.3. **POSICIONAMENTO:**

3.1.3.5.3.1. A disposição das poltronas deve ser estabelecida considerando-se as características da linha, o nível de serviço, a aplicação operacional, as dimensões da carroçaria, a localização da porta de serviço e a posição do motor.

3.1.3.5.3.2. Todas as poltronas devem ser posicionadas de forma a não causar dificuldade de acesso e acomodação aos estudantes, principalmente aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida. Não devem existir vãos livres, lateral, em relação ao revestimento interno, e longitudinal, em relação ao anteparo a frente da poltrona posicionada posteriormente à porta de serviço. Caso existam, estes não podem ser superiores a 50 mm, a fim de preservar a integridade física dos estudantes.

3.1.3.5.3.3. Serão admitidas poltronas duplas e/ou triplas inteiriças ou individualizadas nas últimas fileiras posteriores à porta de serviço dos OREs.

3.1.3.5.3.4. Não será admitida a instalação de poltrona simples, na última fileira junto ao painel traseiro interno, posicionada no centro do corredor.

3.1.3.5.3.5. As poltronas serão dispostas em fileiras, conforme a classificação/tipo do ORE e deve ser a seguinte: (Figura 14).

a) No lado esquerdo do sentido de marcha: poltronas de 800 ou 1.000 mm;

b) No lado direito do sentido de marcha: poltronas de 1.000 mm ou 800 mm dependendo da configuração do ônibus.

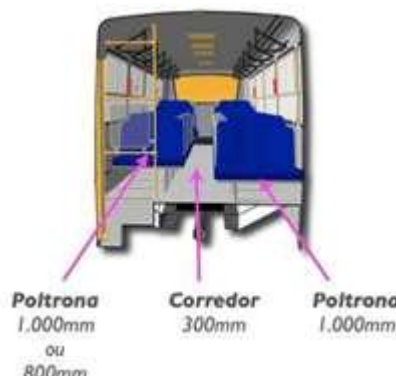


Figura 14 - Imagem ilustrativa.

3.1.3.5.4. **APOIO DE BRAÇO:**

3.1.3.5.4.1. As poltronas citadas abaixo devem ser providas de apoio lateral para o braço, tipo basculante, com comprimento máximo de 90% da profundidade da poltrona. A largura do apoio deve ser de no mínimo 30 mm.

a) preferenciais destinadas aos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, na cor amarela;

b) posicionadas opostas e anteriormente à porta de serviço (individual), na cor preta;

c) posicionadas sobre as caixas de rodas, na cor preta, quando estas possuírem a altura do assento mais elevada em relação às demais poltronas.

3.1.3.5.4.2. O posicionamento do apoio de braço não pode reduzir a largura do encosto da

poltrona, em mais de 20 mm, exceto para poltronas aplicadas ao DPM ou reservadas localizadas de forma adjacente a este dispositivo.

3.1.3.5.4.3. O apoio de braço deve estar recoberto com espuma moldada ou injetada, revestido com material ou fibra sintética, ou então com outro material resiliente sem revestimento, não possuindo extremidades contundentes.

3.1.3.5.5. **ENCOSTO DE CABEÇA:**

3.1.3.5.5.1. O encosto de cabeça deve ser recoberto com espuma moldada ou injetada revestida com o mesmo material da poltrona. Não será admitido encosto de cabeça nas poltronas dos estudantes, sendo permitido apenas encosto alto.

3.1.3.5.6. **CINTO DE SEGURANÇA:**

3.1.3.5.6.1. Cada poltrona simples deve ser equipada com 01 (um) cinto de segurança subabdominal.

3.1.3.5.6.2. As poltronas simples que estiverem posicionadas na frente do vidro do para-brisa e/ou do corredor de circulação devem estar equipadas com cinto de segurança retrátil.

3.1.3.5.6.3. Cada poltrona dupla deve ser equipada com 02 (dois) cintos de segurança subabdominais.

3.1.3.5.6.4. Cada poltrona tripla deve ser equipada com 03 (três) cintos de segurança subabdominais.

3.1.3.5.6.5. As poltronas preferenciais devem ser equipadas com cintos de segurança subabdominal, complementados por coletes torácicos de 04 (quatro) pontos de fixação, que não deve comprometer a utilização dos cintos quando forem utilizados por estudantes sem deficiência (Figuras 11).

NOTAS:

a) Quando o colete torácico não for utilizado, o seu posicionamento não deve dificultar a acomodação dos estudantes.

b) O colete torácico deve estar fixado nos cintos de segurança subabdominais, de forma que, quando da sua não utilização, não seja removido.

3.1.3.5.6.6. Os cintos de segurança deverão estar devidamente homologados e atenderem às especificações das Normas ABNT NBR 6091 e 7337, e da Resolução Contran n.º 48/1998, e suas atualizações.

3.1.3.5.7. **PORTA-MATERIAL ESCOLAR E PORTA-MOCHILA:**

3.1.3.5.7.1. Na parte traseira das poltronas deve existir porta-material escolar, com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, e a sua dimensão deve ocupar toda a largura dos encostos, e deve ser equipado com uma travessa central para proporcionar a devida resistência (Figuras 15).

3.1.3.5.7.2. No anteparo localizado na frente dos bancos preferenciais e no anteparo localizado na frente do primeiro banco atrás da porta de serviço, deve existir porta-material escolar, com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, e a sua dimensão deve ocupar a largura do anteparo, e deve ser equipado com uma travessa central para proporcionar a devida resistência.

3.1.3.5.7.3. Quando da instalação de poltrona simples, o porta-material escolar deve ser instalado na lateral (revestimento interno), com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, e a sua dimensão deve ocupar a largura do anteparo, e deve conter uma travessa central para proporcionar a devida resistência.

3.1.3.5.7.4. Quando da instalação de poltrona dupla atrás de poltrona simples, deve ser instalado porta-material escolar, sendo 01 (um) atrás do encosto da poltrona simples e o outro na lateral (revestimento interno), com a parte inferior fechada, confeccionados em rede de nylon, e as suas dimensões devem ocupar, respectivamente, a largura do encosto e a largura da lateral (revestimento interno). Devem conter uma travessa central para proporcionar a devida resistência.

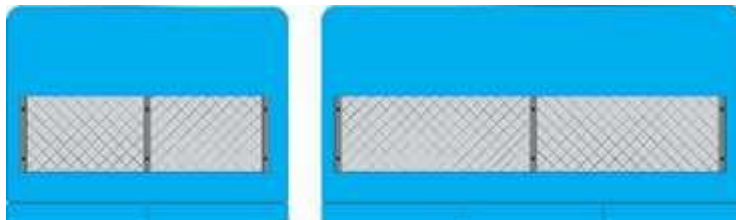


Figura 15 – Imagem ilustrativa

3.1.3.5.7.5. O Porta mochila deve ser preso ao teto (Figura 16) no sentido longitudinal dos OREs, posicionado sobre a fileira de poltronas, com comprimento total igual a extensão desta, e medindo 400 mm de largura e 300 mm de altura (tolerância de +5%), medidos a partir da janela e do teto, respectivamente, confeccionado em módulos de chapas de aço com espessura de 1,20 mm (3/64") dotado de espaços vazados para redução de peso e harmonia visual e com tratamento superficial (pintura eletrostática a pó na cor cinza médio ou preta).



Figura 16 – Imagem ilustrativa

3.1.3.5.7.6. Os componentes devem possuir bordas arredondadas nas extremidades (sentido longitudinal) e os suportes de apoio devem ser confeccionados em aço com espessura mínima de 3,175 mm (1/8"), com o mesmo tratamento superficial, distribuídos uniformemente ao longo do porta-mochila.

3.1.3.5.7.7. Em cada extremidade do porta-mochila, quando for necessário, deve existir uma ponteira confeccionada em material metálico, com seu contorno para acabamento em perfil de plástico de engenharia, no mínimo em PVC.

3.1.3.5.7.8. Os módulos de chapas de aço do porta-mochila deverão ser unidos aos suportes de apoio através de solda ou parafusos, arruela depressão e porca autofrenante, não devendo possuir arestas cortantes.

3.1.3.6. **CORREDOR DE CIRCULAÇÃO:**

3.1.3.6.1. O corredor central de circulação deve ficar livre de obstáculos que afetem a segurança e integridade dos estudantes e sua largura deve ser de 300 mm (tolerância de +10%).

3.1.3.6.2. A largura do corredor medida nas poltronas localizadas sobre as caixas de rodas, que possuem apoio de braço, deve ser de 300 mm, obtida na linha do assento do banco, medida, horizontalmente, até o ponto equivalente da poltrona oposta ao corredor, desconsiderando-se a medida obtida entre os braços.

3.1.3.7. **LIXEIRA:**

3.1.3.7.1. Deve ser instalada na parte dianteira, próxima à porta de serviço, 01 (uma) lixeira com capacidade $\geq$ 09 (nove) litros, e outra na parte traseira, no fundo do corredor central de circulação, com

a mesma capacidade.

3.1.3.7.2. As lixeiras devem possuir drenos.

3.1.3.7.3. A lixeira na parte traseira do veículo pode ser fixada na posição longitudinal ao corredor.

3.1.3.8. **ANTEPAROS E PAINÉIS DIVISÓRIOS:**

3.1.3.8.1. Deve estar provido de anteparos/painéis divisórios na mesma tonalidade do revestimento interno, com dimensões de 800 mm $\pm$ 50 mm de altura, folga entre 50 mm e 60 mm em relação ao piso e largura mínima correspondente a 80% da largura do banco. Estes anteparos devem estar posicionados:

a) na frente de cada banco voltado para a porta de serviço;

b) atrás do posto de comando, complementado na parte superior com vidro de segurança.

c) na frente de cada banco localizado imediatamente após a porta complementar do DPM.

3.1.3.8.2. Só é permitido vidro no anteparo atrás do posto de comando.

3.1.3.8.3. Não são permitidos materiais que produzam farpas quando rompidos. Na utilização de vidros deve ser atendida a norma ABNT NBR 9491 e suas atualizações.

3.1.3.9. **COLUNAS, BALAUSTRAS, CORRIMÕES E APOIOS NO SALÃO DE ESTUDANTES:**

3.1.3.9.1. Não deve existir colunas, balaústres ou corrimãos ao longo do corredor de circulação, exceto coluna(s) tátil(eis) para identificação da(s) poltrona(s) preferencial(ais).

3.1.3.9.2. Para situações onde a distância do banco em relação ao anteparo ou ao banco frontal for superior a 400 mm, deve ser instalado um apoio (pega mão) fixado na parede lateral do ORE, confeccionado em material resiliente.

3.1.3.10. **POSTO DE COMANDO:**

3.1.3.10.1. Deve ser instalado após o para-brisa um protetor frontal contra os raios solares (quebra-sol), do tipo sanefa e, na janela lateral do condutor, uma cortina, com limitador de abertura, ou outro dispositivo de proteção solar, que não obstrua o campo de visão do espelho retrovisor externo esquerdo.

3.1.3.10.2. O posto de comando deve ser projetado sem o uso de material condutor de calor e de forma a minimizar os reflexos provenientes da iluminação interna no para-brisa.

3.1.3.10.3. O posto de comando deve possuir espaço aberto ou fechado para acomodação de pertences do condutor: com capacidade de no 8 (oito) litros.

3.1.3.11. **PAINEL DE CONTROLES:**

3.1.3.11.1. A localização, identificação e iluminação dos controles indicadores e lâmpadas- piloto devem estar de acordo com a Resolução Contran nº 225/2007 e suas atualizações.

3.1.3.11.2. Os comandos principais do veículo (chave de seta, farol, abertura de porta de serviço, limpador de para-brisa, alavanca de câmbio, ignição, entre outros) devem estar posicionados para permitir fácil alcance ao condutor que não tenha que deslocar-se da posição normal de condução do ORE.

3.1.3.11.3. As botoeiras localizadas no painel de controle (chave de seta, farol, abertura de porta de serviço, limpador de para-brisa, entre outros) não devem permanecer acesas quando a chave de ignição estiver desligada, e quando a chave geral for acionada.

3.1.3.12. ÁREA RESERVADA PARA GUARDA DA CADEIRA DE RODAS:

3.1.3.12.1. No salão de estudantes ou próximo do posto do condutor, deve haver uma área reservada, com uma chapa de apoio para fixação da cadeira de rodas fechada (figura 17), fixada no piso, com dimensões mínimas de: altura 60 mm, largura 280 mm e comprimento 400 mm, conforme imagem ilustrativa abaixo, exceto quando o veículo dispôr de bagageiro para o transporte de cadeira de rodas.



Figura 17 - Chapa de apoio para fixação da cadeira de rodas - imagem ilustrativa

3.1.3.12.2. Deve haver também um dispositivo de fixação da cadeira de rodas do tipo cinto para assegurar a mesma na posição durante a movimentação do veículo para todos os casos de acomodação da cadeira de rodas.

3.1.4. CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO:

3.1.4.1. Deve apresentar nível de ruído interno inferior a 85 dB (A) em qualquer regime de rotação. A medição deve ser conforme a norma ABNT NBR 9714 e suas atualizações, com o ORE parado, na condição de rotação máxima do motor, a 75% dessa rotação, e em condição de marcha lenta.

3.1.4.2. As temperaturas nas superfícies do compartimento dos estudantes e posto de comando não podem ser superiores a 35o C com o sistema de climatização interna desligado, medidas a uma distância radial de 50 mm das superfícies, nos pontos mais críticos das seguintes regiões:

- a) motor;
- b) sistema de exaustão do motor;
- c) sistema de transmissão;
- d) piso;
- e) teto.

3.1.4.3. As medições devem ser realizadas nas seguintes condições:

- a) temperatura normal de funcionamento do motor, indicada pelo fabricante;
- b) temperatura ambiente interna estabilizada com a externa, em uma faixa entre 22 e 26° C;
- c) umidade relativa do ar abaixo de 70%;
- d) medições realizadas após 01(uma) hora de funcionamento do motor;
- e) mínimo de 05 (cinco) leituras em cada região indicada, com intervalo de 03 minutos.

3.1.4.4. No posto de comando o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG) deve ser inferior a 30,5° C, medido conforme a NR 15/78 e suas atualizações, em qualquer condição de trabalho.

3.1.5. PROTEÇÃO CONTRA RISCOS DE INCÊNDIO:

3.1.5.1. Não devem ser utilizados no compartimento do motor quaisquer materiais de isolamento

acústico inflamáveis, nem materiais suscetíveis de se impregnarem de combustível, lubrificantes ou outras substâncias combustíveis, salvo se os referidos materiais estiverem protegidos por revestimento impermeável.

3.1.5.2. Devem ser tomadas as devidas precauções para evitar o acúmulo de combustível, óleo lubrificante ou qualquer outra substância combustível em qualquer parte do compartimento do motor.

3.1.5.3. Todos os elementos de fixação, juntas, entre outros associados à divisória do compartimento do motor ou outra fonte de calor, devem ser resistentes ao fogo.

3.1.5.4. Devem estar equipados com pelo menos 01 (um) extintor de incêndio instalado em local sinalizado e de fácil acesso ao condutor, obrigatoriamente localizado no posto do condutor, em conformidade com as Resoluções Contran n.º 157/2004, n.º 333/2009 e n.º 556/2015, e suas atualizações e possuir a certificação compulsória e registro junto ao Inmetro.

3.1.6. ACESSÓRIOS:

3.1.6.1. **DISPOSITIVO PARA REBOQUE:**

3.1.6.1.1. Devem ser instaladas 04 (quatro) conexões tipo gancho para reboque, fixadas por solda nas longarinas do chassi, sendo 02 (duas) na parte dianteira do ORE e 02 (duas) na parte traseira, de maneira que não haja interferência entre o cambão e os para-choques quando em operação de reboque.

3.1.6.1.2. As conexões para reboque devem suportar operação de reboque do ORE com carga máxima, em rampas não pavimentadas de até 6% de inclinação, bem como em trajetórias circulares.

3.1.6.1.3. Para maior segurança nas operações de reboque, o ORE deve possuir na parte dianteira, em local de fácil acesso e com identificação clara, 01 (uma) tomada para ar comprimido quando aplicável e 01 (um) conector para sinais elétricos.

3.1.6.1.4. A necessidade da tomada para ar comprimido está condicionada à existência de sistemas de freio pneumático.

3.1.6.2. **DESLIZADORES TRASEIROS (PASSA-BALSA):**

3.1.6.2.1. Devem possuir 04 (quatro) deslizadores traseiros (passa-balsa), sendo 02 (dois) centrais e 01 (um) em cada lateral, para facilitar o deslizamento e absorver os impactos provenientes de interferências com os desníveis do solo.

3.1.6.2.2. No projeto dos deslizadores traseiros deve ser prevista a proteção inferior das saias laterais, ao longo do balanço traseiro, e que as linhas de projeção do comprimento dos deslizadores não interfiram com os demais componentes existentes na parte inferior do chassi.

3.1.6.3. **SISTEMA DE MONITORAMENTO INTERNO:**

3.1.6.3.1. Os projetos técnicos dos OREs devem prever a instalação de sistema de monitoramento interno.

3.1.6.3.2. O sistema de monitoramento interno pode utilizar micro câmeras de vídeo, com gravação digital e monitores instalados na região de visão do condutor, possibilitando plena visibilidade do salão de estudantes.

3.1.6.3.3. Os locais destinados ao acesso à instalação devem estar identificados.

3.1.6.4. **SISTEMA DE COMUNICAÇÃO:**

3.1.6.4.1. Devem ser projetados para receber dispositivos para transmissão audiovisual de

mensagens operacionais, institucionais e educativas, com o objetivo de prestar informação aos estudantes.

3.1.6.4.1.1. No projeto, o dispositivo para transmissão audiovisual (monitor ou tela) deve estar posicionado, obrigatoriamente, no eixo longitudinal do veículo, sem a interferência do campo visual por outro componente presente no salão dos estudantes, a fim de permitir a visualização por todos os estudantes sentados.

3.1.6.4.2. Deve existir um sistema de música ambiente, com no mínimo 06 (seis) alto-falantes distribuídos ao longo do posto de comando e do salão de estudantes, capaz de receber transmissões em FM, bem como um dispositivo com entrada USB (mínimo 2.0) para leitura de arquivos no formato .MP3.

3.1.6.4.3. Devem haver as pré-disposições dos conduítes e fiações elétricas para as futuras instalações dos componentes dos sistemas de monitoramento e de transmissão audiovisual. Em adição, os locais destinados a estes sistemas devem estar identificados.

Nota: Os locais destinados ao acesso à instalação devem estar identificados.

3.1.7. **EQUIPAMENTOS OBRIGATÓRIOS:**

3.1.7.1. **EQUIPAMENTO DE CONTROLE OPERACIONAL:**

3.1.7.1.1. Devem estar equipados com registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo (cronotacógrafo) do tipo eletrônico ou digital, aprovado pelo Inmetro, que permita a extração de seus dados em formato eletrônico.

3.1.7.1.2. Compete ao fornecedor a entrega do cronotacógrafo instalado nos OREs, selado e aferido em Posto Autorizado de Cronotacógrafo (PAC), bem como o pagamento da taxa metrológica e a apresentação de Certificado Preliminar de Verificação do Cronotacógrafo válido, que possibilite a emissão do certificado final sem custos adicionais ao contratante, emitido pelo Inmetro e/ ou representantes da RBMLQ-I, nos termos que disciplinam a matéria, que podem ser obtidos no sítio eletrônico www.inmetro.gov.br.

3.1.7.2. **ESPELHOS RETROVISORES EXTERNOS:**

3.1.7.2.1. Devem estar equipados com espelhos retrovisores externos convexos, em ambos os lados, que assegurem o campo de visão do condutor na condução nas vias junto às paradas de embarque e desembarque dos estudantes, além das operações de manobra.

3.1.7.2.2. A projeção externa dos espelhos retrovisores não deve ultrapassar 250 mm em relação à parte mais externa da carroçaria.

3.1.7.3. **ESPELHO RETROVISOR INTERNO (POSTO DE COMANDO):**

3.1.7.3.1. Devem ser instalados um espelho retrovisor convexo na parte superior central com comprimento maior que 300 mm e largura maior que 150 mm, que permita a visualização do embarque e desembarque dos estudantes pela porta de serviço.

3.1.7.4. **ESPELHOS RETROVISORES OU DISPOSITIVOS DO TIPO CÂMERA-MONITOR PARA VISÃO INDIRETA:**

3.1.7.4.1. Os OREs devem estar equipados com espelhos retrovisores ou dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta em conformidade com a Resolução Contran n.º 504/2014 e suas atualizações.

3.1.7.5. **LIMPADOR DE PARA-BRISA:**

3.1.7.5.1. O sistema do limpador de para-brisa deve promover varredura das áreas conforme especifica a seção 48 da norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações.

3.1.7.5.2. O sistema do limpador de para-brisa não deve obstruir a visibilidade dos espelhos retrovisores, e deve possuir chave de controle de velocidade com 04 (quatro) posições, frequências alta e baixa diferenciadas de, no mínimo, 15 (quinze) ciclos por minuto, frequência baixa de no mínimo 20 (vinte) ciclos por minuto e temporizador.

3.1.7.6. **SAÍDAS DE EMERGÊNCIA:**

3.1.7.6.1. A sinalização adotada deve ser clara e compreensível aos estudantes e ao condutor, junto aos dispositivos e saídas de emergência.

3.1.7.6.2. As saídas de emergência devem permitir uma rápida e segura desocupação à totalidade de estudantes e ao condutor, em situações de emergência, abaloamento ou capotamento do ORE.

3.1.7.6.3. Cada saída de emergência deve estar devidamente sinalizada e possuir instruções claras de como ser operada.

3.1.7.6.4. Os sistemas de acionamento devem possibilitar uma operação fácil e rápida.

3.1.7.6.5. A abertura da saída de emergência deve permitir sua ativação, ainda que a estrutura do ORE tenha sofrido deformações.

3.1.7.6.6. Deve ser assegurada passagem livre desde o corredor até as saídas de emergência, sem a presença de anteparos ou quaisquer obstáculos que venham a dificultar a evacuação dos estudantes em situações de emergência.

3.1.7.6.7. Depois de acionadas, as saídas de emergência não podem deixar a abertura resultante ocupada por componentes que obstruam a livre passagem por ela.

3.1.7.6.8. Para efeitos de cálculo da quantidade mínima de saídas de emergência, a porta de serviço não é considerada.

3.1.7.6.9. A quantidade mínima de saídas de emergência deve estar localizada: 02 (duas) lateral oposta à porta de serviço; 02 (duas) lateral adjacente à porta de serviço; e 02 (duas) no teto.

3.1.7.7. **JANELAS DE EMERGÊNCIA:**

3.1.7.7.1. As janelas de emergência não podem ser contíguas e devem ser distribuídas uniformemente ao longo do salão de estudantes. Contudo, quando o atendimento da distribuição uniforme das janelas dificultar o acesso de, ao menos, 01 (uma) das alavancas de acionamento da abertura de emergência, admitir-se-á a existência de 02 (duas) janelas de emergência contíguas.

3.1.7.7.2. Recomenda-se que seja posicionada uma janela de emergência próxima à porta do DPM, para ser utilizada em caso de obstrução da porta de serviço.

3.1.7.7.3. As janelas de emergência devem estar dotadas de mecanismos de abertura do tipo ejetável, basculante, vidros destrutíveis ou outro sistema que atenda as especificações do subitem 26.1 da norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações.

3.1.7.7.4. Quando forem utilizadas alavancas para abertura das janelas de emergência deve ser instalada uma alavanca em cada extremidade da janela de emergência que necessite de esforço máximo de 300 N para seu acionamento.

3.1.7.7.5. Devem existir 02 (dois) martelos quebra-vidro, com as suas respectivas capas de proteção transparentes, com texto em vermelho (quando aplicável) ou opacas na cor vermelha com texto em branco (quando aplicável), posicionados próximos ao condutor, 01 (um) na lateral direita e 01 (um) na

lateral esquerda do posto de comando, em local visível e de fácil acesso.

3.1.7.7.5.1 O material utilizado na capa de proteção dos martelos de emergência deve ser constituído por polímero termoplástico. O projeto da capa deve prever rompimento com acionamento simples, pela aplicação de pequeno esforço e que, durante o rompimento, esta não deve produzir arestas cortantes.

3.1.7.7.6. No mecanismo de abertura das janelas de emergência não podem ser utilizados sistemas de rosca.

3.1.7.7.7. As janelas de emergência devem ser identificadas com adesivos com dimensões visíveis internamente no ORE, com instruções claras de utilização (Figuras 18 e 19).



Figura 18 – Imagem ilustrativa

3.1.7.7.8. O adesivo indicado na Figura 18, quando aplicado diretamente na carroçaria, deve ter fundo vermelho com os indicadores (seta e retângulos) em branco e texto em preto e, quando aplicado diretamente no vidro, deve ter fundo transparente e indicadores e texto em preto. As dimensões e texto padrão devem estar em conformidade com as estabelecidas na Figura 18.



Figura 19 - Imagens ilustrativas.

3.1.7.7.9. Os adesivos indicados na Figura 19 quando aplicados diretamente na carroçaria, devem ter fundo branco, com os indicadores (seta e retângulos) em vermelho e textos e linhas em preto texto e, quando aplicados diretamente no vidro, devem ter fundo transparente, indicadores (seta e alavanca), textos e linhas em preto. As dimensões e textos padrão devem ser estar em conformidade com as estabelecidas na Figura 19.

3.1.7.7.10. As janelas de emergência devem oferecer abertura de maneira que o perímetro não seja inferior a 3.550 mm e que nenhum lado seja inferior a 690 mm.

3.1.7.7.11. Não deve haver obstruções para acesso às janelas de emergência e seus dispositivos de acionamento, tais como anteparos, divisórias, colunas ou qualquer outro elemento.

3.1.7.8. **ESCOTILHAS DO TETO:**

3.1.7.8.1. Deve possuir 02 (duas) escotilhas caracterizadas como saídas de emergência e com seção útil de no mínimo 600 x 600 mm.

3.1.7.8.2. As escotilhas devem ser identificadas como saída de emergência e conter instruções de uso.

3.1.7.8.3. As escotilhas devem estar posicionadas sobre o eixo longitudinal do ORE e distribuídas da seguinte forma (pontos de referência: centro das escotilhas):

a) 01 (uma) na parte dianteira, distante, entre 20 a 35% do comprimento interno, contados a partir da frente do ORE.

b) outra na parte traseira, distante, entre 70 a 80% do comprimento interno, contados a partir da frente do veículo.

3.1.8. Capacidade de Transporte - A informação sobre a capacidade máxima de estudantes sentados nos OREs deve estar afixada no posto de comando, em local visível, associada à simbologia específica, indicando a seguinte frase: "CAPACIDADE MÁXIMA DE ESTUDANTES SENTADOS: XX".

4. **DAS CONDIÇÕES GERAIS:**

4.1. Quando da avaliação de protótipo, e antes da emissão, pela SME, do Registro de Aprovação de Protótipo, de que trata o item 4.1 do Caderno de Informações Técnicas.

– Ônibus Rural Escolar (ORE), a empresa vencedora deverá entregar à SME o Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT), em conformidade com a Portaria Denatran nº 190, de 2009, e atualizações posteriores, relativo ao tipo do ORE adjudicado como vencedor, sob pena de desclassificação. Os ORE devem atender às seguintes condições gerais:

4.1.1. Fabricados com características que suportem sua operação em zonas rurais, em vias sem pavimentação, terrenos acidentados e irregulares, com a presença constante de buracos, alagados, lama e poeira, ou seja, sob condições severas de operação.

4.1.2. Movidos à combustível Diesel e terem condição de operação com Biodiesel, conforme diretrizes estabelecidas pelo Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel.

4.1.3. Conformidade com a Resolução Conama n.º 403, de 2008, e suas atualizações, que

dispõe sobre o PROCONVE, em especial aos valores limites de emissão estabelecidos para a Fase P-7 (EURO V).

4.1.4. Apresentarem resistência estrutural referente aos capotamentos e abalroamentos, de acordo com os Anexos II e III da Resolução Contran nº 445, de 2013, e suas atualizações, e às condições de operação em áreas rurais em vias sem pavimentação e terrenos irregulares e acidentados.

4.1.5. Conformidade com a Resolução Contran nº 445/2013 e suas atualizações, referente à estrutura da carroçaria e do chassi.

4.1.6. Conformidade com as normas ABNT NBR 15646, 14022 e 15570, e suas atualizações.

4.1.7. Conformidade com a Resolução Contran n.º 380/2011 e suas atualizações, referente à disposição sobre a obrigatoriedade do uso do sistema antitravamento das rodas - ABS.

4.1.8. Conformidade com a Resolução Contran nº 504/2014 e suas atualizações, referente ao estabelecimento de requisitos para o desempenho e fixação de espelhos retrovisores ou dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta, instalados nos veículos destinados à condução coletiva de escolares.

4.1.9. As figuras apresentadas nestas especificações técnicas são exemplos, cujo intuito é realçar os conceitos abordados. As soluções técnicas não precisam se limitar às imagens ilustrativas.

4.1.10. À critério da SME, durante a vigência da ata, fica a prerrogativa de alterar a entidade responsável pelo controle de qualidade.

4.2. **GARANTIA E MANUTENÇÃO:**

4.2.1. O CONTRATADO deverá oferecer garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data da entrega dos ORE.

4.2.2. O CONTRATADO deverá ofertar ainda 02 (duas) manutenções preventivas obrigatórias, constante do Manual de Operações, nas oficinas das concessionárias do fabricante/encarroçador, cuja periodicidade será determinada pela quilometragem e/ou o tempo de uso do ORE.

4.2.3. No caso em que o município do CONTRATANTE estiver localizado a mais de 200 km de distância da rede de concessionárias do fabricante/encarroçador, as manutenções preventivas obrigatórias deverão ser feitas pelo fabricante (concessionárias ou prepostos) no município do endereço do CONTRATANTE.

4.3. **MANUAL DO USUÁRIO:**

4.3.1. O manual do usuário deverá ser no idioma Português, impressão colorida e contemplar os seguintes documentos: manual do chassi, manual da carroçaria, manual do cronotacógrafo, manual com dispositivo do tipo poltrona móvel (DPM), e manuais dos equipamentos e acessórios complementares.

4.3.2. Obrigatoriamente deverá constar 1 (uma) unidade do manual do usuário dentro do porta-luvas de cada veículo.

ENCARTE 1 – Planilha de Quilometragem Admitida na Entrega

CEARÁ: 5.060 KM.

A quilometragem poderá ter uma variação para até mais 20% desde que o trajeto de entrega utilizado da origem até o destino assim o justifique, e desde que seja ajustada previamente com o Contratante.

ENCARTE 2 – Modelo Ônibus



1) Pintura:

- a) Cor: "Amarelo Escolar".
- b) Sistema poliuretano bi componente.
- c) Espessura da camada seca entre 50 e 60µm.

2) Adesivagens:

- a) Tipo: adesivo em imagem digital com aplicação de verniz de proteção sobrepondo as bordas.
- b) Local de aplicação: faixas de identificação.
- c) Posicionamento:
 - c.1) Lateral direita: parte traseira do ORE.
 - c.2) Lateral esquerda: diametralmente oposto.
 - c.3) Traseira.
 - d) Dianteira.

ENCARTE 3 – Dispositivos Refletivos de Segurança

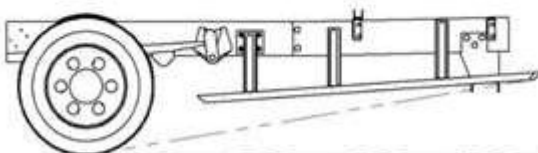
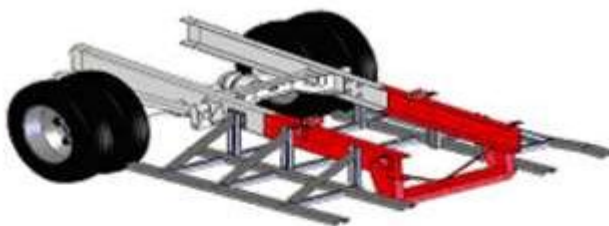
ORE 2



Imagem ilustrativa

Notas:

- a) Para as classificações ORE 2 com balanço dianteiro curto, é admitido apenas 01 (um) dispositivo refletivo de segurança.
- b) Na parte traseira dos ORE devem ser aplicadas, além dos dispositivos refletivos de segurança do para-choque, mais 02 (dois) dispositivos refletivos de segurança acima do dístico "ESCOLAR".



ENCARTE 4 – Deslizadores Traseiros (Passa-Balsa)

Imagens ilustrativas

Encarte 5 – Identificação de Assentos Preferenciais

*Imagem ilustrativa.

ASSENTOS PREFERENCIAIS PARA ESTUDANTES
COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA.

- Dimensões: 200 mm (comprimento) x 50 mm (largura).
- Dimensão das letras (altura x largura): 10 x 5 mm.
- Cor das letras: preta.
- Fonte: tipologia Arial.

- Tipo: adesivo (fundo transparente).
- Local de aplicação: vidros fixos (bandeiras).

Encarte 6 – Estampa do Tecido das Poltronas



Imagem ilustrativa

ANEXO B – CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO ÔNIBUS RURAL ESCOLAR – ORE 3

1. DAS DEFINIÇÕES:

1.1. Ônibus Rural Escolar (ORE): Para fins de entendimentos deste Caderno de Informações Técnicas, considera-se veículo ORE 3:

1.1.2. Categoria M3: Tipo ônibus projetados e construídos para o transporte de passageiros que tenham mais que oito assentos, além do assento do motorista, com Peso Bruto Total superior a 5,0 (cinco) toneladas.

1.2. CLASSIFICAÇÃO:

1.2.3. Grande: veículo rural de até 11.000 mm de comprimento, equipado com tanque de combustível com capacidade mínima de 200 (duzentos) litros, adequado ao transporte de estudantes do ensino básico na zona rural, indicado para uso em vias pavimentadas e não pavimentadas que estão em condições precárias de trafegabilidade.

1.3. TIPO:

1.3.1. Ônibus Rural Escolar - ORE 3: ônibus com comprimento total máximo de 11.000 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 4.000 kg, com capacidade mínima de 59 (cinquenta e nove) estudantes sentados, mais o condutor, e deve ser equipado com dispositivo para transposição de fronteira, do tipo poltrona móvel (DPM), para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno.

2. DOS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES:

2.1. Para a fabricação, montagem e comercialização dos ônibus rurais escolares, objeto da presente licitação, é obrigatória a observação das referências dispostas em normas técnicas e legislações de trânsito e ambiental vigentes, em especial àquelas diretamente relacionadas ao objeto, conforme subitens a seguir, sob pena de não conformidade.

2.1.1. CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB) E SUAS ATUALIZAÇÕES:

2.1.2. Resoluções do Contran n.º: 14/1998, 48/1998, 87/1999, 128/2001, 157/2004, 223/2007, 225/2007, 226/2007, 227/2007, 254/2007, 272/2007, 294/2008, 333/2009, 380/2011, 416/2012, 445/2013, 504/2014, 516/2015 e 556/2015, e suas atualizações.

2.1.3. Normas ABNT NBR: 5426:1985, 9714:2000, 13776:2006, 11003:2010, 14022:2011, 15570:2011, 7337:2014, 9491:2015, 10966-1:2015, 6091:2015, 15646:2016, 16558:2017 e suas atualizações.

2.1.4. Norma ABNT NBR ISO: 1585:1996, 1176:2006 e suas atualizações.

2.1.5. Resoluções Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO nº 06/2008 e nº 01/2009, e suas atualizações.

2.1.6. Resoluções Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama nº 272/2000 e n.º 403/2008, nº 415/2009 e suas atualizações.

2.1.7. Norma Regulamentadora - NR 15/1978 do Ministério do Trabalho e do Emprego e suas atualizações.

2.1.8. Resoluções e Portarias aplicáveis aos veículos para transporte coletivo de estudantes, publicadas pelo: Contran, Conama, Denatran, Ibama e Inmetro.

2.1.9. Portaria Inmetro nº 642/2012 e suas atualizações.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

3.1. SISTEMAS E COMPONENTES:

3.1.1. CHASSI:

3.1.1.1. PLATAFORMA (ESTRUTURA):

3.1.1.1.1. A plataforma deve ser constituída por longarinas e reforçada com travessas.

3.1.1.1.2. O balanço dianteiro não deve ser superior a 1.600 mm.

3.1.1.1.3. A plataforma deve permitir ângulos mínimos de: ângulo de entrada (AE) de 25,0° e ângulo de saída (AS) de 20,0° e tolerância (AS) $\pm 3,0^\circ$, para entrada e saída de rampa (Figura 01), considerando o veículo com sua massa em ordem de marcha, conforme a norma ABNT NBR ISO 1176 e suas atualizações.

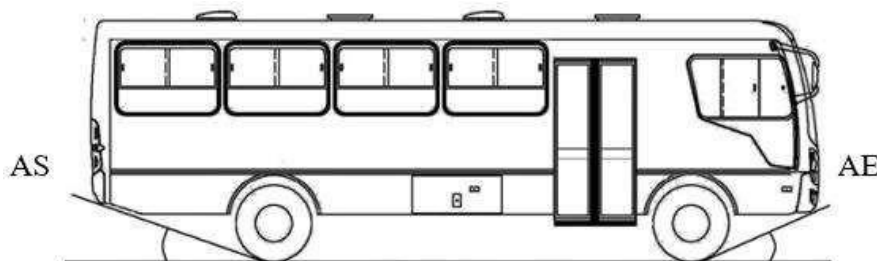


Figura 01 – Imagem ilustrativa

3.1.1.2. TREM DE FORÇA:

3.1.1.2.1. O motor deve ser dotado de gerenciamento eletrônico de injeção, estar posicionado na parte dianteira da plataforma, com sistema de refrigeração adequado com robustez para operações rurais, possuir protetor de cárter/radiador, metálico em barras longitudinais com inclinação adequada.

3.1.1.2.2. O motor deve possuir potência mínimo de 130 (KW) e torques mínimos de 660 (Nm) (tolerância de -5%).

3.1.1.2.3. As medições da potência e do torque devem estar em conformidade com as determinações da norma ABNT NBR ISO 1585 e suas atualizações.

3.1.1.2.4. Deve ser equipado com dispositivo de bloqueio de ignição com marcha engatada.

- 3.1.1.2.5. Deve ser equipado com dispositivo limitador de velocidade máxima ajustado para 70 km/h.
- 3.1.1.2.6. O bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar localizado na traseira, inclinado para baixo (20° a 25° em relação ao plano horizontal), com a tubulação em posição horizontal.
- 3.1.1.2.7. A transmissão deve ser manual e sincronizada.
- 3.1.1.2.8. A embreagem deve ter acionamento hidráulico.
- 3.1.1.2.9. O eixo traseiro motriz deve ter rodados duplos, com diferencial equipado com dispositivo de bloqueio.
- 3.1.1.2.9.1 O acionamento do dispositivo de bloqueio do diferencial traseiro deve ser automático, a fim de preservar o sistema, sem intervenção do condutor.
- 3.1.1.2.9.2 O acionamento do dispositivo de desbloqueio do diferencial para o veículo (quando equipado com o sistema todo tempo bloqueado) deve ser automático para todos os itens.
- 3.1.1.3. Sistema de Direção
- 3.1.1.3.1. O sistema de direção deve possuir assistência hidráulica ou elétrica.
- 3.1.1.4. Sistema de Suspensão e de Rodagem (Rodas e Pneus)
- 3.1.1.4.1. Devem ser equipados com 02 (dois) eixos, sendo: 01 (um) dianteiro, direcional, não- trativo e 01(um) um traseiro, trativo;
- 3.1.1.4.2. Devem possuir suspensão metálica, com molas do tipo trapezoidal semielíptica ou parabólica na dianteira e traseira dos OREs com altura e resistência adequadas e justificadas para operação em zonas rurais. Na hipótese do tipo de molas parabólica só se admitirá com fixação por parafusos nas extremidades e grampos na parte central, por apresentar maior robustez e ser de fácil manutenção.
- 3.1.1.4.3. Deve ser equipado com 07 (sete) rodas estampadas em aço e seus respectivos pneus, sendo 01 (um) conjunto de roda e pneu sobressalente (estepe), com largura do aro (pol): 7,5" e diâmetro do aro (pol) 22,5", de fabricação corrente nacional, e com a devida certificação compulsória do Inmetro.
- 3.1.1.4.4. As rodas devem ser pintadas na cor alumínio ou tonalidades próximas.
- 3.1.1.4.5. As rodas que não tenham os parafusos posicionados no lado de dentro (off set negativo), deverão ser equipadas com protetor de roda, em formato de calota única, ou conter protetor individual para cada porca e parafuso, permitindo a preservação dos parafusos de fixação.
- 3.1.1.4.6. Deve ser equipado, nos eixos dianteiros e traseiros, com pneus radiais, de uso misto, opcional com a marcação MS, M+S ou M&S, adequados a trajetos de curtas e médias distâncias em estradas de terra e de asfalto, com exposição a condições severas de operação tais como: pedras, buracos, lama, irregularidades e má conservação.
- 3.1.1.4.7. Os pneus radiais mistos do veículo obedecerão a banda de sua rodagem, com os

seguintes desenhos:

3.1.1.4.7.1. Nos eixos dianteiro e traseiro deve ser equipado com pneus direcional (Figura 02- A). Opcional, no eixo traseiro, com pneus trativo (Figura 02-B).



Figura 02-A- Imagem ilustrativa
(modelo pneu direcional)



Figura 02-B- Imagem ilustrativa
(modelo pneu trativo).

3.1.1.4.11. Deve ser equipado com rodas de aro 22,5" x 7,5", para emprego de pneus sem câmara.

3.1.1.4.12. Devem ter aplicação e quantidade de pneus conforme tabela abaixo:

Tipo	Especificação	Aplicação e Quantidade	
		Eixo Direcional	Eixo Trativo
ORE 3	275/80 R22.5	03 (três)	04 (quatro)

3.1.1.4.13. Os pneus destinados ao conjunto sobressalente (estepe) devem seguir o aplicado ao eixo dianteiro do respectivo veículo.

3.1.1.5. **SISTEMA ELÉTRICO:**

3.1.1.5.1. Deve ser equipado com chave geral eletromagnética na caixa de baterias com comando no posto do motorista, de fácil acesso. Porém, esta deve possuir proteção quanto ao acionamento involuntário, pelo condutor. Adicionalmente, deve haver uma chave geral, com acionamento manual, posicionada no compartimento destinado à(s) bateria(s).

3.1.1.5.1.1. Quando do acionamento da chave geral, não devem ser desativadas as funções do registrador eletrônico instantâneo inalterável de velocidade e tempo (cronotacógrafo), incluindo o painel de leitura do display de cristal líquido (LCD), além das luzes de emergência (pisca alerta). Todos os demais circuitos devem permanecer desligados, bem como as luzes dos interruptores e do painel de controles devem manter-se apagadas.

3.1.1.5.1.2. No caso de a chave geral ser acionada com o motor em condição de funcionamento, este deverá permanecer nesta condição, incluindo os sistemas elétricos, o até que a chave de ignição seja desligada. Após o desligamento da ignição, o motor e o sistemas elétricos não poderá poderão voltar a funcionar até que a chave geral seja reativada.

3.1.1.5.2. O sistema elétrico deve atender ao especificado nos itens 47 e 49 da norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações.

3.1.1.5.3. Deve estar equipado com alternador de corrente com capacidade igual ou superior a 80 Ah.

3.1.1.5.4. Deve ser equipado com sistema elétrico de 24 V DC, devem possuir 02 (duas) baterias com capacidade individual mínima de 100 Ah.

3.1.1.5.4.1. A(s) bateria(s) deve(m) possuir a(s) certificação(ões) compulsória(s) e registro(s) junto ao Inmetro e estar(em) acondicionada(s) em uma única estrutura metálica devidamente iluminada e com dreno, e o seu deslocamento deve ser de fácil operação.

3.1.1.5.4.2. Caso a bateria seja acondicionada em estrutura metálica com material sujeito à corrosão, deverá receber tratamento anticorrosivo.

3.1.1.6. **SISTEMA DE FREIOS:**

3.1.1.6.1. Deve ser equipado com freio de serviço pneumático e/ou hidráulico, com regulagem automática do sistema de freio.

3.1.1.6.2. O freio de estacionamento deve ter acionamento pneumático ou mecânico.

3.1.1.6.3. Devem ser atendidos os critérios definidos na norma ABNT NBR 10966 e suas atualizações, para o método de ensaio e os requisitos mínimos para avaliação dos sistemas de freios.

3.1.1.7. **RAIO DE GIRO:**

3.1.1.7.1. Os valores dos raios de giro do veículo devem obedecer aos limites de manobrabilidade (esterçamento) conforme tabela abaixo. Esses valores são relativos a uma curva de 360° (Figura 03).

Tipo	Raios de Giro (mm)			
	Manobrabilidade			
	REEP (máximo)	REEG (máximo)	RIEG (mínimo)	ART (máximo)
ORE 3	14.000	12.000	5.000	1.400
Condição de Esterçamento	máximo	máximo	qualquer *	máximo

Nota: *Desde que veículo estejam percorrendo um trajeto inscrito no REEP.

Legendas:

- REEP - raio externo entre paredes;
- REEG - raio externo entre guias;
- RIEG - raio interno entre guias;
- ART - avanço radial de traseira.

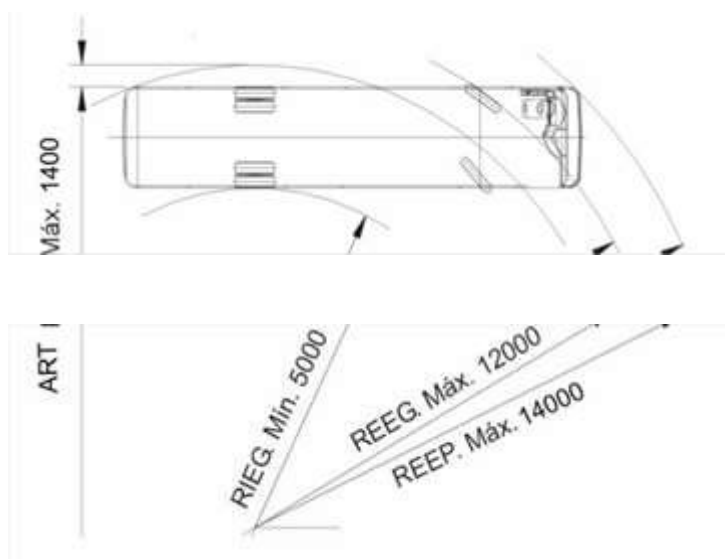


Figura 03 - Imagem ilustrativa.

3.1.2. **CARROÇARIA**

3.1.2.1. **GABINETE EXTERNO:**

3.1.2.1.1. As tampas do bocal do tanque de combustível e do tanque do Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo (Arla 32), quando o veículo for equipado com o sistema SCR, devem estar protegidas de poeira e lama por meio de duto flexível, interligando a carroçaria ao tanque de combustível, e deve possuir dreno. Este duto não deve interferir na operação de abertura e fechamento do bocal.

3.1.2.1.1.1 A posição do bocal do tanque de combustível deve ser colocada de forma que não dificulte a abertura da tampa do bocal e, conseqüentemente, seu abastecimento, obedecendo a capacidade mínima do tanque estabelecida no item 1.2.

3.1.2.1.2. O tanque de combustível e o tanque do Arla 32 (quando existente) devem possuir protetor metálico com resistência compatível para garantir as suas integridades quanto aos possíveis impactos, e com orifícios para minimizar o acúmulo de resíduos.

3.1.2.1.3. Todos os componentes estruturais devem receber tratamento anticorrosivo e antirruído.

3.1.2.1.4. Deve ser equipado com para-barros de borracha, com dimensões compatíveis para a retenção de impactos de resíduos.

3.1.2.2. **COMPRIMENTO TOTAL:**

3.1.2.2.1. O comprimento total da carroceria deve ser de ≤ 11.000 (mm), com tolerância de 8% total do veículo.

3.1.2.2.2. O comprimento total é a distância entre 02 (dois) planos verticais perpendiculares ao plano longitudinal médio do veículo e que tangenciam a dianteira e a traseira da carroçaria.

3.1.2.2.3. Todos os componentes veículo, inclusive qualquer um que se projete da dianteira ou traseira (para-choques, etc.), devem estar contidos entre esses 02 (dois) planos, exceto ganchos para conexão de reboque.

3.1.2.2.4. A medida dimensional do balanço traseiro do ORE deve ser de, no máximo, 71% da medida dimensional do entre eixos.

3.1.2.3. **LARGURA INTERNA:**

3.1.2.3.1. A largura interna deve ser de 2.400 (mm) (tolerância $\pm 5\%$).

3.1.2.3.2. Havendo largura interna maior do que a definida no item 3.1.2.3.1, respeitadas as tolerâncias, os bancos dos estudantes devem ser aumentados no seu comprimento em valor igual a esta diferença, mantendo-se inalterada a dimensão de 300 mm de largura do corredor de circulação, conforme subitem 3.1.3.5. deste anexo.

3.1.2.4. **LARGURA EXTERNA:**

3.1.2.4.1. A largura externa máxima dos Ônibus escolares deve ser medida pela distância entre 02 (dois) planos paralelos ao plano longitudinal médio, e que o tangenciam em ambos os lados deste plano.

3.1.2.4.1.1. A largura deve ser de no máximo de 2.600 mm.

3.1.2.4.2. Na determinação da largura estão incluídos todos os componentes do veículo, inclusive qualquer projeção lateral (cubos das rodas, apoios da porta de serviço, para- choques, perfis, frisos laterais e aros de rodas), estando excluídos os espelhos retrovisores externos, luzes de sinalização, indicadores/sistema de controle de pressão dos pneus, e para- lamas flexíveis.

3.1.2.5. **ALTURA EXTERNA:**

3.1.2.5.1. A altura externa máxima do veículo entre o plano de apoio e um plano horizontal tangente à sua parte mais alta deve ser de 3.500 mm, considerando todos os componentes fixos entre estes 02 (dois) planos.

3.1.2.6. **PARA-CHOQUE:**

3.1.2.6.1. Deve ser equipado, em cada extremidade, com para-choque do tipo envolvente, devidamente reforçado na parte interna para absorver impactos, com extremidades encurvadas ou anguladas, com as faces inferiores coincidentes com as faces inferiores das saias das carroçarias.

3.1.2.6.2. A altura máxima dos para-choques deve ser obtida entre o plano da face inferior, entre seu ponto central e o pavimento, estando o veículo com sua massa em ordem de marcha, conforme disposto na norma ABNT NBR ISO 1176 e suas atualizações.

3.1.2.6.3. A altura máxima do para-choque traseiro em relação ao plano de apoio das rodas é de 400 mm.

3.1.2.6.4. Devem ser instalados no para-choque traseiro, sensores de aproximação.

3.1.2.6.5. Para atender a especificação do ângulo mínimo de saída o veículo pode contar com para-choque traseiro retrátil (Figura 04).



Figura 04 - Imagem ilustrativa.

3.1.2.6.6. No para-choque traseiro retrátil devem ser aplicados dispositivos refletivos de segurança.

3.1.2.6.7. O formato, posicionamento e o dimensionamento do para-choque traseiro retrátil ficam a critério do fornecedor, devendo constar no projeto técnico do veículo e não devem ser considerados para fins de medição do ângulo de saída.

3.1.2.7. **SAIAS:**

3.1.2.7.1. A altura das saias laterais da carroçaria em relação ao plano de apoio às rodas, medida no centro do entre eixos, deve ser de 600 (mm) (tolerância de -5%).

3.1.2.7.2. Os componentes veículo, tais como: tanque de combustível; tanque de arla; e sistema de escapamento não devem ultrapassar a linha da saia (tolerância de 150 mm abaixo da saia).

3.1.2.7.3. Devem ser instalados reforços internos (metálicos) nas saias dianteiras.

3.1.2.8. **SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA E DE SINALIZAÇÃO:**

3.1.2.8.1. O conjunto óptico do veículo deve ser ajustado conforme o projeto de cada fornecedor, admitindo-se uma tolerância de $\pm 10\%$ nas dimensões verticais citadas nas respectivas resoluções do Contran.

3.1.2.8.2. Deve dispor de lanternas intermitentes de luz branca, dispostas nas extremidades da parte superior dianteira e de luz vermelha dispostas nas extremidades da parte superior traseira, ativadas em conjunto com o acionamento da porta de serviço.

3.1.2.8.3. Deve ser provido de lanterna de freio elevada (brake light) instalada na máscara traseira, com seu centro geométrico sobre a linha central vertical do veículo. A intensidade de luminosidade da lanterna elevada deve garantir, no mínimo, a mesma luminosidade produzida pelas demais luzes de freio.

3.1.2.8.4. Deve ser provido de lanterna de marcha-a-ré adicional instalada na máscara traseira, abaixo da lanterna de freio elevada (brake light). A intensidade de luz emitida pela lanterna de marcha-a-ré deve ser de, no máximo, 900 (novecentas) candelas em direção abaixo do plano horizontal. O seu acionamento deve ser conjugado com as demais lanternas de marcha-a-ré.

3.1.2.8.5. A lanterna de freio elevada (brake light) deve ser combinada com as lanternas de freio, não devendo ser agrupada, combinada ou reciprocamente incorporada com qualquer

outra lanterna, só podendo ser ativada quando da aplicação do freio de serviço.

3.1.2.8.6. Para efeito de segurança na utilização de marcha-a-ré, deve ser incorporado um sinal com pressão sonora de 90 dB(A), entre 500 e 3.000 Hz, medido a 1.000 mm da fonte em qualquer direção, que deve funcionar de maneira sincronizada com as luzes de marcha- a-ré. O dispositivo acústico, do tipo sirene, deve estar localizado na parte traseira do veículo.

3.1.2.8.7. Deve possuir, em cada lado da carroçaria e na traseira, em distâncias aproximadamente iguais, lanternas na cor âmbar, agrupadas a retrorrefletores, conforme previsto na Resolução Contran nº 227/2007, e suas atualizações.

3.1.2.9. **COMUNICAÇÃO VISUAL E TÁTIL:**

3.1.2.9.1. No projeto de comunicação visual interna e externa do ORE, devem ser atendidos todos os conceitos e critérios definidos na seção 7 da norma ABNT NBR 14022 e suas atualizações.

3.1.2.9.1.1. No projeto de comunicação visual e tátil do ORE, não se aplicam os subitens 7.2.3.2, 7.2.3.3, 7.2.3.4, 7.3.2.3 e 7.3.6.3 da norma ABNT NBR 14022.

3.1.2.9.2. Devem possuir 04 (quatro) SIA (Símbolo Internacional de Acesso), localizados: 01 (um) no para-brisa; 01 (um) no painel traseiro; 01 (um) na lateral direita da porta do DPM; e 01 (um) na lateral esquerda, próximo à janela do condutor.

3.1.2.9.2.2. O SIA localizado na lateral direita da porta do (DPM) deve ser posicionado, verticalmente, na metade da medida da altura da faixa lateral e, horizontalmente, correspondendo à metade da medida da largura da porta.

3.1.2.9.2.3. O SIA localizado no para-brisa deve ser afixado, obrigatoriamente, na porção inferior direita deste.

3.1.2.9.3. Devem ser utilizadas simbologias específicas em todas as informações e orientações existentes no interior do ORE.

3.1.2.9.4. Deve ser aplicado dispositivo de sinalização tátil nas colunas e/ou balaústres próximas às poltronas preferenciais.

3.1.2.9.5. A cor externa do veículo deve ser “Amarelo Escolar” (referência da cor: 1.25Y 7/12 - Tabela de Cartelas Munsell), pintada em sistema poliuretano bi componente, com espessura da camada seca entre 50 e 60 µm, sem prejuízo da faixa definida abaixo.

3.1.2.9.6. Na traseira e nas laterais das carroçarias, deve ser pintada, em toda a sua extensão, uma faixa horizontal com as seguintes especificações: cor preta com 400 mm ± 10 mm de altura, a meia altura da carroçaria, na qual deve ser inscrita, em letras maiúsculas, o dístico “ESCOLAR”, na tipologia Arial, com altura da letra de 280 mm ± 10 mm, na cor “Amarelo Escolar”, pintado em sistema poliuretano bi componente, e espessura da camada seca entre 50 e 60 µm.

3.1.2.9.7. Deve ser pintada ou adesivada no vidro do para-brisa uma película na cor preta para proteção solar do condutor, com altura de 280mm ±10mm, contendo de forma centralizada o dístico “ESCOLAR”, na cor amarela, com altura da letra de 200mm, na tipologia Arial, devendo ser legível pelo lado externo do veículo.

3.1.2.9.8. Não é permitida a instalação de caixa de vista.

3.1.2.9.9. Nas laterais direita e esquerda do veículo, no centro da altura da faixa de identificação definida no Item 3.1.2.9.6, devem ser pintadas ou adesivadas, devendo ser protegidas com verniz.

3.1.2.9.10. Excepcionalmente, por solicitação formal da SME, as marcas institucionais poderão ser ajustadas bem como poderá ser acrescida a marca institucional local.

3.1.2.9.11. Na máscara traseira do veículo, devem ser pintadas ou adesivadas, devendo ser protegidas com verniz.

3.1.2.9.12. Na máscara traseira do ORE deve ser afixado um adesivo refletivo na cor preta, protegido por verniz, contendo a expressão "Disque Denúncia: 3677-1100", na tipologia Arial, devendo ser protegido com verniz.

3.1.2.9.13. Na máscara traseira da carroçaria, deve ser afixada uma placa de sinalização de limitação de velocidade confeccionada em adesivo refletivo, devendo ser protegida com verniz.

3.1.2.9.14. Os dispositivos refletivos de segurança devem ser afixados respeitando-se os posicionamentos, equidistantes de, no mínimo, 03 (três) dispositivos ao longo da medida do entre eixos, 02 (dois) na medida do balanço traseiro e 01 (um) na medida do balanço dianteiro do veículo, de acordo com o estabelecido na Resolução Contran nº 445/2013.

3.1.2.10. **PAINEL TRASEIRO:**

3.1.2.10.1. O painel traseiro deve ser totalmente fechado, sem área envidraçada.

3.1.2.10.2. Deve existir, no painel traseiro, compartimento com acesso externo, para a guarda do conjunto sobressalente (estepe) e dos equipamentos mínimos necessários para a sua substituição (macaco hidráulico e chave de roda), triângulo e dispositivo para rebocador.

3.1.2.10.2.1. As ferramentas obrigatórias e demais dispositivos devem possuir sistema de fixação, rígida ou flexível, para perfeita retenção durante o deslocamento do veículo.

3.1.2.10.3. O compartimento deve possuir internamente, luminária(s) com luminosidade adequada para a sua utilização e dispositivo do tipo lençol de borracha, quando aplicável, para proteção do para-choque durante o procedimento de operação do estepe.

3.1.2.10.4. A guarda e a retirada do estepe deverão ser executadas através da utilização de um dispositivo embarcado que possibilite a realização dessas operações por apenas 01 (uma) única pessoa.

3.1.2.11. **PORTA DE SERVIÇO E DEGRAUS:**

3.1.2.11.1. A porta de serviço do veículo deve ser posicionada atrás do eixo dianteiro (direcional), o mais próximo possível deste, atendendo os requisitos técnicos e construtivos.

3.1.2.11.2. O vão livre mínimo para passagem deve ter 650 mm na largura, sendo que a altura obtida a partir do patamar de embarque deve ser no mínimo de 1.800 mm.

3.1.2.11.3. Para efeito da largura útil da porta de serviço, deve ser garantida uma altura entre

700 e 1.600 mm (tolerância de +5%), relativa ao nível do primeiro degrau, sendo que a dimensão pode ser reduzida em até 100 mm quando esta medição for feita no nível do pega mãos (Figura 05).

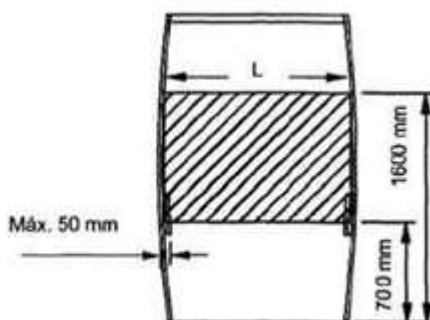


Figura 05 – Imagem ilustrativa

3.1.2.11.4. A porta de serviço deve ser de folha simples, do tipo dobradiça ou sedan, o seu sistema de movimentação deve ser pneumático.

3.1.2.11.5. A folha da porta de serviço deve abrir de forma que o seu lado interno fique voltado para a área de acesso do veículo, quando for o caso. A abertura e fechamento da porta devem ser feitas na velocidade máxima de 0,33 m/s.

3.1.2.11.6. Os dispositivos de movimentação da porta de serviço não podem ser posicionados de forma a obstruir a passagem, nem colocar em risco a integridade física dos estudantes, tanto no embarque como no desembarque.

3.1.2.11.7. A porta de serviço deve conter área envidraçada em sua parte superior e inferior que corresponda a no mínimo 60% de sua área de superfície.

3.1.2.11.8. Todos os vidros utilizados devem ser de segurança, conforme disposto nas normas ABNT NBR 9491 e Resolução Contran nº 254/2007 e suas atualizações.

3.1.2.11.9. A porta de serviço deve contar com dispositivos que permitam, em caso de emergência, a abertura manual, pelo interior do veículo e pelo seu lado externo.

3.1.2.11.10. No lado interno do veículo, o mecanismo do dispositivo de emergência deve estar posicionado acima da parte superior da porta de serviço, ao alcance dos estudantes, devidamente protegido para evitar o seu acionamento acidental. Deve possuir legenda que permita a sua identificação e o método de operação.

3.1.2.11.11. A porta de serviço deve possuir em sua estrutura uma fechadura externa com chave.

3.1.2.11.12. Devem ter um sistema de segurança que não permita a abertura da porta de serviço quando em circulação. O procedimento de abertura e fechamento da porta de serviço deve ser feito exclusivamente pelo condutor.

3.1.2.11.12.1 O dispositivo de segurança pode permitir a abertura da porta de serviço em velocidades inferiores a 05 km/h, exclusivamente para procedimento de parada para embarque e desembarque de estudantes. No entanto, deve haver indicação ótica e sonora no painel de controle, para alerta sobre qualquer porta aberta.

3.1.2.11.12.2. O procedimento de abertura e fechamento da porta de serviço do veículo deve

ser feito exclusivamente pelo condutor.

3.1.2.11.13. A porta de serviço, quando com acionamento pneumático deve possuir um sistema de segurança do tipo antiesmagamento.

3.1.2.11.14. O sistema de bloqueio da porta de serviço deve liberar o funcionamento do acelerador do veículo, somente com a porta fechada.

3.1.2.11.15. Os apoios para embarque e desembarque devem ser na cor amarela e guarnecer a entrada e saída do veículo, instalados sempre no interior da carroçaria, admitindo-se fixá-los na folha da porta de serviço, desde que somente se projetem para o exterior quando estas estiverem abertas.

3.1.2.11.16. Adicionalmente, quando não existir balaústre no piso do salão imediatamente após o último degrau de acesso, devem ser instalados corrimãos inferiores (tipo bengala), no poço dos degraus, posicionados entre o piso interno e o patamar do degrau da escada, mantendo-se um vão livre mínimo de 650 mm.

3.1.2.11.17. Deve possuir, quando aplicável, um pega mão instalado na folha da porta de serviço, cuja posição deve estar a 400 mm e a 1.000 mm de altura, medidos a partir do piso do primeiro degrau, formando simetria aproximadamente paralela à inclinação da escada.

3.1.2.11.17.1. Os apoios de embarque não podem obstruir o acesso, nem reduzir a largura efetiva do corredor interno de circulação.

3.1.2.11.18. A porta de serviço do veículo deve possuir vedação que não permita a entrada de água e poeira no seu interior. A vedação deve ocorrer com a utilização de dispositivo do tipo borracha nas suas extremidades da porta de serviço.

3.1.2.11.19. Os procedimentos de abertura da porta de serviço pelos lados externo e interno (nos casos de emergência) devem constar no Manual do Usuário.

3.1.2.11.20. As dimensões a serem observadas na construção dos degraus da escada devem ser conforme tabela abaixo:

Referências	Dimensões (mm)	
	Mínima	Máxima
A	-	500
B	120	350
C	250	-

3.1.2.11.21. A escada de acesso aos OREs deve ser construída com 03 (três) degraus. Admitir-se-á, quando aplicável, 02 (dois) degraus - (Figura 06).

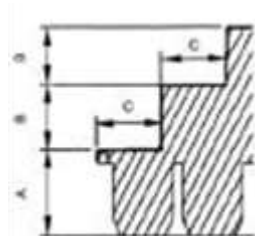


Figura 06 – Imagem ilustrativa

Referências:

- A = altura em relação ao solo.
- B = altura do espelho do degrau.
- C = profundidade do piso do degrau.

3.1.2.11.22. No mínimo 01 (uma) luminária deve ser instalada na região de embarque e desembarque do ORE, com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, medida a 1.000 mm acima da superfície dos degraus da escada, acionada pelo mecanismo de abertura da porta de serviço. Essa iluminação deve possibilitar a visualização da área externa ao ORE, junto à porta de serviço.

3.1.2.11.23. Os degraus da escada devem possuir um perfil de acabamento na cor amarela, junto as suas bordas ou arestas, com largura mínima de 10 mm.

3.1.2.11.24. A superfície de piso dos degraus deve possuir características antiderrapantes.

3.1.2.11.25. No piso do primeiro degrau deve ser instalado 01 (um) dreno para escoamento de água (Figura 07), posicionado, obrigatoriamente, no lado deste voltado para o sentido de deslocamento do veículo.

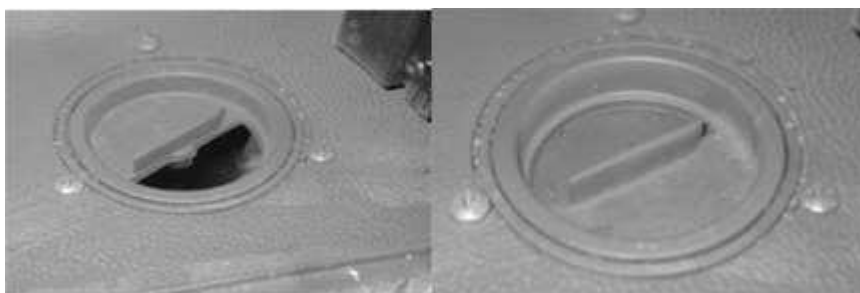


Figura 07 – Imagens ilustrativas

3.1.2.12. Dispositivo de Poltrona Móvel (DPM), equipamento instalado no veículo para transposição de fronteira para embarque e desembarque de estudante com deficiência, ou com mobilidade reduzida, que permita realizar o deslocamento de uma, ou mais poltronas, do salão de passageiros, do exterior do veículo, ao nível do piso interno, devidamente certificado pelo Inmetro nos termos da Portaria Inmetro nº 151, de 2016, suas complementares, e demais normativos do Inmetro aplicado à transposição de fronteira.

3.1.2.12.1. Devem ser equipados com DPM, conforme disposto na norma ABNT NBR 16558 e suas atualizações, no que couber, e possuir 01 (uma) poltrona móvel obrigatória, totalizando, no mínimo, 02 (duas) poltronas reservadas para o estudante com deficiência ou com mobilidade reduzida. Não deve ser instalado o banco individual com o assento basculante.

3.1.2.12.1.1. O(s) mecanismo(s) do sistema principal dos movimentos verticais, ascendentes e descendentes, da poltrona móvel do DPM não devem possuir componentes que, devido à natureza do projeto destes, possuam acabamentos superficiais e/ou elementos de retenção/vedação de fluido não compatíveis com a exposição contínua às partículas abrasivas presentes em atmosferas de ambientes rurais.

3.1.2.12.2. Os OREs, equipados com DPM, devem ter um local apropriado para a acomodação de no mínimo uma cadeira de rodas, e a(s) poltrona(s) móvel(is) deve(m)

dispor de um cinto de segurança de três pontos e um colete torácico de quatro pontos, conforme disposto na norma ABNT NBR 16558 e suas atualizações, no que couber. (Figura 08).



Figura 08 – Imagens ilustrativas

3.1.2.12.3. Devem dispor de uma porta dedicada posicionada na lateral do veículo após a porta de serviço. A porta do DPM, quando na condição de aberta, não pode obstruir o vão de acesso da porta de serviço. A abertura e fechamento da porta do DPM pode possuir acionamento manual ou automático. Deve possuir trava de segurança ou chave que impeça sua abertura acidental pelo interior do veículo, possuir vedação e proteção impedindo a entrada de água e poeira no interior do veículo.

3.1.2.12.4. A porta dedicada de acesso ao DPM deve ter abertura de 180° (tolerância de - 15°), largura mínima de 800 mm, proporcionando um vão livre de no mínimo 300 mm para a movimentação das pernas do usuário durante o embarque e desembarque, e altura de 1.350 mm, tolerância de $\pm 10\%$, proporcionando um vão livre de 900 mm acima da linha do assento da poltrona móvel.

3.1.2.12.5. A porta dedicada deve possuir um dispositivo do tipo batente de borracha com pino trava para manter a porta aberta mesmo em pisos inclinados, garantindo a segurança do usuário durante a operação do DPM.

3.1.2.12.6. As instruções de uso e informações a serem observadas nos procedimentos de embarque e desembarque por meio de Dispositivo de Poltrona Móvel devem estar afixadas na parte interna da porta dedicada do DPM, em local de fácil visualização, obrigatoriamente na porção central desta e, preferencialmente, na altura da visão do operador. Os tamanhos de caracteres, símbolos e desenhos das instruções de uso devem ser tal que possibilite a fácil visualização e perfeito entendimento do funcionamento do dispositivo.

3.1.2.13. **PARA-BRISA E JANELAS:**

3.1.2.13.1. O vidro do para-brisa deve ser de vidro de segurança laminado, conforme a norma ABNT NBR 9491 e suas atualizações. Além de vidro de segurança laminado, o para-

brisa deve ser do tipo bipartido.

3.1.2.13.2. Todos os vidros utilizados nas janelas devem ser de segurança, conforme disposto na norma ABNT NBR 9491, na Resolução Contran nº 254/2007, e suas atualizações.

3.1.2.13.3. As janelas laterais devem ser construídas com vidros móveis, capazes de deslizar em caixilhos próprios.

3.1.2.13.4. As janelas laterais devem possuir na sua parte inferior vidros fixos (bandeira) e sua altura deve ser 1/3 (um terço) da altura da janela. Janelas de acabamento, de complementação ou de necessidades estruturais podem ser totalmente fixas.

3.1.2.13.5. A abertura dos vidros móveis superiores, exceto as janelas de acabamento e/ou complementação, por questões de segurança, deve ser de 150 mm (tolerância de -05 e +10 mm) em cada uma das folhas, que contará com limitadores de abertura, fixados nas estruturas das esquadrias, e de difícil remoção (Figura 09)

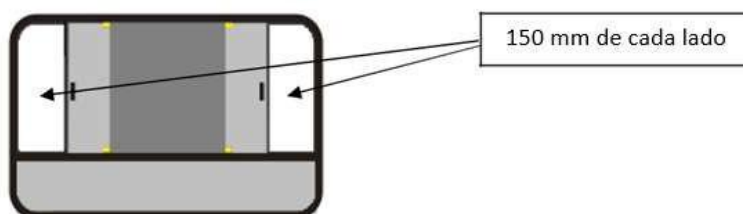


Figura 09 - Imagem ilustrativa.

3.1.2.13.6. As janelas devem possuir dispositivos que permitam os seus travamentos, exceto para a janela localizada no posto de comando.

3.1.2.13.7. Para o tipo ORE 3, as janelas devem ter suas larguras compreendidas entre 1.000 e 1.500 mm com altura mínima de 800 mm, medidas na área envidraçada, exceto para janelas de acabamento e/ou complementação de necessidades estruturais.

3.1.2.13.8. A altura do peitoril da janela, medida da parte inferior exposta do vidro em relação ao piso interno, deve estar entre 700 e 1.000 mm. excetuando-se:

- a) as janelas localizadas no posto de comando;
- b) as janelas localizadas nas regiões das caixas de rodas ou patamares elevados.

3.1.2.13.9. As janelas devem possuir barra de proteção, soldada na estrutura dos vidros fixos, (Figura 10).



Figura 10 – Imagem ilustrativa

3.1.2.13.10. Todos os vidros das janelas que não interferem nas áreas envidraçadas indispensáveis à dirigibilidade do veículo, conforme o Anexo da Resolução Contran nº 254/2007 e suas atualizações, devem ser escurecidos originalmente, sem a utilização de películas específicas, na tonalidade verde, sendo esta cor incorporada durante o processo de fabricação do vidro (vidro colorido na massa), e suas

características devem atender às especificações da tabela abaixo:

Propriedade	Descrição		Sigla	Medição
Fatores luminosos	Transmissão de luz (%)		TL	$\leq 78,0$
	Reflexão (%)	Externa	<u>RLe</u>	$\leq 7,2$
		Interna	<u>RLi</u>	$\leq 7,2$
Fatores de energia	Transmissão energética (%)		TE	$\leq 52,4$
	Reflexão energética (%)	Externa	<u>REe</u>	$\leq 5,8$
		Interna	<u>REi</u>	$\leq 5,8$
	Absorção		<u>Abs%</u>	$\geq 41,0$
	Fator solar		FS	$\leq 0,632$
	Coeficiente de sombreamento		CS	$\leq 0,726$
Transmissão térmica	Fator U		UW/m ² /K	$\leq 5,76$

3.1.2.13.11. Todos os vidros das janelas, do para-brisa, além das divisórias internas, quando existente, devem cumprir com as prescrições de segurança no que se refere ao modo de fragmentação, resistência ao impacto da cabeça e resistência a abrasão, conforme Resolução Contran nº 254/2007 e suas atualizações.

3.1.2.13.12. Admite-se quebra-vento na janela do condutor, desde que, quando aberto, não seja projetado mais do que 100 mm em relação à lateral do veículo.

3.1.2.14. **GABINETE INTERNO:**

3.1.2.14.1. A altura interna em qualquer ponto do corredor central de circulação de estudantes, medida verticalmente do piso do veículo ao revestimento interior do teto, deve ser de no mínimo 1.900 mm.

3.1.2.14.2. Todas as superfícies do piso devem ser em alumínio lavrado, podendo ser utilizado outros materiais nas caixas de rodas e piso da cabine do condutor.

3.1.2.14.3. As superfícies do piso do Dispositivo de Poltrona Móvel, degraus internos, área de embarque e desembarque, rampas internas e de acesso ao veículo devem possuir características antiderrapantes.

3.1.2.14.4. Quando da utilização de madeira, compensado naval ou equivalente como contra piso, deve haver tratamento específico para evitar apodrecimento, ação de fungos, entre outros.

3.1.2.14.5. Todos os componentes estruturais abaixo do piso, incluindo a parte interna da saia da carroçaria, quando construídas com materiais sujeitos à corrosão, devem receber tratamentos anticorrosivo e antirruído.

3.1.2.14.6. As tampas de inspeção eventualmente existentes no piso do veículo devem estar montadas e fixadas de modo a não poderem ser deslocadas ou abertas sem a utilização de ferramentas ou chaves.

3.1.2.14.7. Os dispositivos para abertura das tampas de inspeção ou de acabamento (por exemplo: perfis, sinalizadores, entre outros) do piso não podem ultrapassar 6,35 mm (1/4") do nível do piso.

3.1.2.14.8. Não pode ser instalado qualquer acessório ou equipamento sobre as tampas que dificulte a realização de inspeção ou manutenção nos agregados mecânicos.

3.1.2.14.9. Devem ser instalados, no assoalho, no mínimo, 06 (seis) drenos para escoamento de água, nas seguintes localizações: 02 (dois) na traseira, 02 (dois) na dianteira e 02 (dois) no centro.

3.1.2.14.9.1. Os drenos traseiros do assoalho devem ser instalados alinhados próximo à linha frontal do assento da última fileira de poltronas dos estudantes, de modo que possibilitem abertura e fechamento de forma operacional.

3.1.2.14.10. **IDENTIFICAÇÃO DOS DESNÍVEIS E LIMITES:**

3.1.2.14.10.1. Deve ser instalado um perfil de acabamento na cor amarela com largura mínima de 10 mm, para identificação de todos os desníveis existentes ao longo do salão de estudantes, abrangendo inclusive regiões expostas das caixas de rodas e degraus, quando existentes.

3.1.2.14.10.2. Na região da porta de serviço deve ser instalado um perfil de acabamento na cor amarela com largura mínima de 10 mm, para identificação dos limites do piso interno.

3.1.2.15. **VENTILAÇÃO INTERNA:**

3.1.2.15.1. Os dispositivos de ventilação devem assegurar a renovação do ar no veículo de pelo menos 30 (trinta) vezes por hora.

3.1.2.15.2. A quantidade mínima de dispositivos de ventilação para garantir a renovação do ar no interior do veículo deve ser de 05 (cinco) tomadas de ar forçada (ventilador) e 2 (duas) tomada de ar natural (cúpula).

3.1.2.15.3. Os dispositivos de ventilação devem estar localizados o mais próximo possível do eixo longitudinal do veículo.

3.1.2.15.4. Os dispositivos de ventilação devem ser instalados alternadamente, e localizados ao longo do teto de maneira uniforme, quando a distância entre centros das escotilhas do teto assim permitir.

3.1.2.15.4.1. Deverá ser permitida a presença de 03 (três) tomadas de ar forçado, consecutivas, entre as 02 (duas) escotilhas do teto.

3.1.2.15.4.2 As tomadas de ar natural devem estar instaladas nas escotilhas do teto, de

acordo com o projeto técnico do veículo.

3.1.2.15.5. Os dispositivos de ventilação devem estar protegidos para possibilitar sua utilização em dias chuvosos.

3.1.2.15.6. Deve haver um sistema de desembaçador do vidro do para-brisa constituído por trocador(es) de calor do tipo líquido/ar, não sendo admitido aquecimento pelo princípio de efeito “Joule”, com velocidades e capacidade de vazão suficiente para o desembaçamento do vidro, principalmente no campo de visão principal do condutor.

3.1.2.15.7. Para conforto térmico do condutor, deve haver ventilação de ar que possua uma vazão mínima de 550 m³/h.

3.1.2.16. **ILUMINAÇÃO INTERNA:**

3.1.2.16.1. O sistema de iluminação do salão de estudantes e da região da porta de serviço do ORE deve propiciar níveis adequados de iluminação que facilitem o embarque, o desembarque, a movimentação e o acesso às informações pelos estudantes, principalmente daqueles com baixa visão.

3.1.2.16.2. A iluminação do veículo deve ser produzida por fonte de luz com o acionamento instalado no posto de comando, sendo a alimentação feita por, no mínimo, 02 (dois) circuitos com interruptores independentes, de modo que o segundo interruptor permita, no mínimo, 50% da iluminação total para minimizar reflexos no para-brisa.

3.1.2.16.3. O índice mínimo de luminosidade interna deve ser de 45 lux, medido a 500 mm acima do nível de qualquer assento localizado a partir da segunda fileira de poltronas, a contar do posto de comando.

3.1.2.16.4. No posto de comando, e na primeira fila de poltronas atrás dele, admite-se uma iluminação com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, de maneira a minimizar reflexos no para-brisa e nos espelhos retrovisores internos.

3.1.2.16.5. No posto de comando devem ser instaladas 02 (duas) luminárias com controles independentes.

3.1.2.17. **REVESTIMENTO INTERNO:**

3.1.2.17.1. Os materiais utilizados para revestimento interno devem possuir características de retardamento à propagação de fogo e não podem produzir farpas em caso de rupturas, devendo proporcionar ainda, isolamentos térmico e acústico.

3.1.2.17.2. O compartimento do motor e o sistema de exaustão devem ter isolamento acústico e térmico com no mínimo 16 mm.

3.1.2.17.3. O revestimento interno com painéis laminados deve ser na cor cinza claro (gelo).

3.1.3. **MOBILIÁRIO / POLTRONA DO CONDUTOR / CONCEPÇÃO:**

3.1.3.1. O projeto da poltrona do condutor deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, definidas pela Resolução Contran nº 445/2013 e suas atualizações.

3.1.3.1.1 A forração original da poltrona, se na cor preta, pode ser mantida, a critério da

encarroçadora.

3.1.3.1.2 A poltrona deve ser hidráulica e anatômica, regulável e estofada com material antitranspirante.

3.1.3.1.3. Quando aplicável, devem haver, também, a regulagem lateral para facilitar o acesso do condutor ao posto de comando, quando o veículo for equipado com caput interno de acesso ao motor.

3.1.3.2. **DIMENSÕES GERAIS:**

3.1.3.2.1. O assento da poltrona deve ter as seguintes dimensões:

a) largura entre 400 e 500 mm;

b) profundidade entre 380 e 450 mm.

c) Altura do encosto variando de 480 mm a 650 mm, excluído o apoio de cabeça.

3.1.3.3. **POSICIONAMENTO:**

3.1.3.3.1. A poltrona do condutor deve permitir variações na altura entre 400 e 500 mm (tolerância ± 10 mm), atendendo a uma variação de curso de 100 mm (tolerância ± 10 mm) e ser instalada de modo que a projeção do seu eixo de simetria no plano horizontal coincida com o centro do volante de direção.

3.1.3.3.1. A poltrona do condutor deve permitir regulagem de altura com movimento vertical, oferecendo no mínimo 04 (quatro) posições de bloqueio, quando a regulagem for por meio de estágios (e não milimétrica).

3.1.3.3.2. A poltrona do condutor deve possuir deslocamento lateral para melhor acesso e posicionamento do condutor (exceto quando não existir capo do motor, no posto de comando), além de permitir o deslocamento longitudinal.

3.1.3.4. **CINTO DE SEGURANÇA:**

3.1.3.4.1. Deve ser instalado cinto de segurança de 03 (três) pontos, com mecanismo retrátil para o condutor. O cinto não pode causar incômodo nem desconforto, inclusive as oscilações decorrentes do sistema de amortecimento da poltrona.

3.1.3.4.2. O cinto de segurança para o condutor e suas ancoragens devem estar em conformidade com os requisitos das normas ABNT NBR 6091 e 7337 e suas atualizações.

3.1.3.5. **POLTRONAS DOS ESTUDANTES:**

3.1.3.5.1. **CONCEPÇÃO:**

3.1.3.5.1.1. O projeto das poltronas deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, definidas pela Resolução Contran nº 445/2013 e suas atualizações, sendo que as poltronas devem ser projetadas para, no mínimo, suportar uma carga de 68 kg por estudante.

3.1.3.5.1.2. As poltronas devem ser do tipo sofá, com assentos inteiriços ou individualizados, não devem possuir encosto alto de cabeça ou pega mão e podem possuir apoio para

acomodação dos pés.

3.1.3.5.1.3. As poltronas devem ter o assento e o encosto estofados e revestidos em vinil lavável antideslizante.

3.1.3.5.1.4. Na parte traseira das poltronas deve ser utilizado revestimento em tecido liso, sem estampa ou cobertura plástica, na cor azul, na tonalidade mais próxima possível do revestimento da poltrona.

3.1.3.5.1.5. A parte traseira das poltronas deve ser totalmente fechada, inexistindo quaisquer arestas, bordas ou cantos vivos.

3.1.3.5.1.6. Deve ser evitado que parafusos, rebites ou outras formas de fixação estejam salientes.

3.1.3.5.1.7. Deve possuir pelo menos 02 (duas) poltronas individuais ou 01 (uma) poltrona dupla ou 01 (uma) poltrona tripla, disponível para uso preferencial de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida. Alternativamente as poltronas de uso preferencial poderão ser individualizadas, porém preservando a quantidade mínima de 02 (dois) assentos para uso preferencial.

3.1.3.5.1.8. Para possibilitar a identificação dos assentos preferenciais pelos estudantes com deficiência visual, a coluna ou o balaústre junto ou próximo a cada banco deve apresentar dispositivo tátil, conforme subitem 7.3.2 da norma ABNT NBR 14022.

3.1.3.5.1.9. A identificação visual das poltronas preferenciais deve ser feita através de adesivo aplicado no vidro.

3.1.3.5.1.10. As poltronas preferenciais devem ter características construtivas que maximizem o conforto e a segurança, tais como:

- a) posicionamento de forma a não causar dificuldade de acesso;
- b) identificação visual na cor amarela, aplicada no apoio de braço e no encosto frontal da poltrona, contrastando com as demais poltronas, de forma a ser facilmente percebida;
- c) apoio de braço (lateral - lado do corredor de circulação) do tipo basculante;
- d) cintos de segurança subabdominal, complementados por coletes torácicos de 04 (quatro) pontos de fixação, que não deve comprometer a utilização dos cintos quando forem utilizados por estudantes sem deficiência (Figuras 11).

Notas:

- a) Quando o colete torácico não for utilizado, o seu posicionamento não deve dificultar a acomodação dos estudantes.
- b) Os coletes torácicos devem estar fixados nos cintos de segurança subabdominais, de forma que, quando das suas não utilizações, não sejam removidos.



Figura 11 – Imagens ilustrativas

3.1.3.5.2. Dimensões Gerais

3.1.3.5.2.1. A altura máxima do assento, em relação ao local de acomodação dos pés, deve ser de 400 mm (Figura 13). Esta dimensão será medida na linha média do referido assento, na sua parte frontal. Para assentos sobre caixas de rodas, pode-se adotar altura mínima de 350 mm.

3.1.3.5.2. 2. A largura da poltrona deve ser medida tomando como base a metade da profundidade do assento, tendo como dimensões (tolerância de +10%) (Figura 12):

- a) 400 mm para a poltrona simples com 01 (um) assento;
- b) 800 mm para a poltrona dupla com 02 (dois) assentos inteiriços ou individualizados;
- c) 1.000 mm para a poltrona tripla com 03 (três) assentos inteiriços ou individualizados;

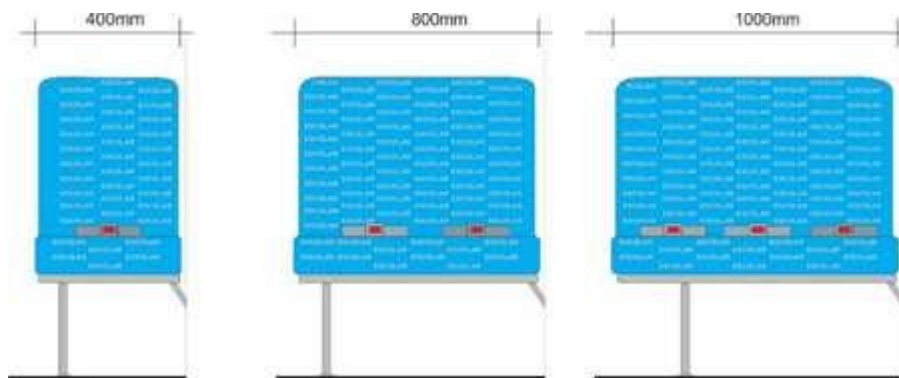


Figura 12 – Imagens ilustrativas

3.1.3.5.2.3. A profundidade do assento deve ser de 350 mm (tolerância de +5%), tomada na linha de centro do assento, a partir dos seus prolongamentos.

3.1.3.5.2.4. A altura do encosto, referida ao nível do assento, deve ser de 650 mm (tolerância de +5%) (Figura 13), tomada na vertical, na metade da largura do assento, a partir da interseção do assento com encosto.

3.1.3.5.2.5. O ângulo do assento com a horizontal deve estar compreendido entre 5° e 15° (Figura 13).

3.1.3.5.2.6. O ângulo do encosto com a horizontal deve estar compreendido entre 105° e 115° (Figura 13).

3.1.3.5.2.7. A distância livre entre a extremidade frontal de um assento de uma poltrona e o espaldar ou anteparo que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser ≥ 300 mm.

3.1.3.5.2.8. Todas as medições relacionadas a poltronas devem ser realizadas ao longo da linha de centro do encosto/assento (Figura 13).

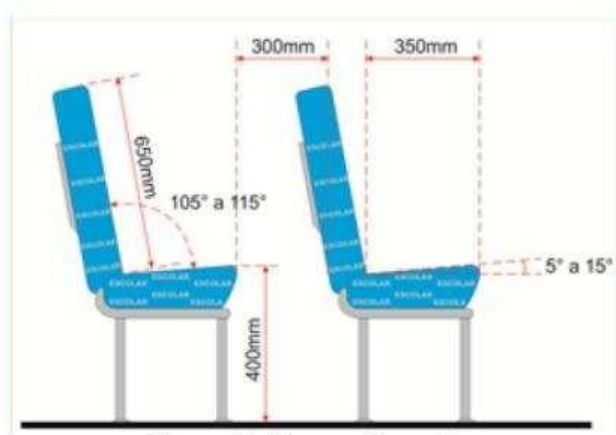


Figura 13 - Imagem ilustrativa.

3.1.3.5.3. **POSICIONAMENTO:**

3.1.3.5.3.1. A disposição das poltronas deve ser estabelecida considerando-se as características da linha, o nível de serviço, a aplicação operacional, as dimensões da carroçaria, a localização da porta de serviço e a posição do motor.

3.1.3.5.3.2. Todas as poltronas devem ser posicionadas de forma a não causar dificuldade de acesso e acomodação aos estudantes, principalmente aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida. Não devem existir vãos livres, lateral, em relação ao revestimento interno, e longitudinal, em relação ao anteparo a frente da poltrona posicionada posteriormente à porta de serviço. Caso existam, estes não podem ser superiores a 50 mm, a fim de preservar a integridade física dos estudantes.

3.1.3.5.3.3. Serão admitidas poltronas duplas e/ou triplas inteiriças ou individualizadas nas últimas fileiras posteriores à porta de serviço do veículo.

3.1.3.5.3.4. Deve ser admitida até 02 (duas) filas de poltrona simples, anterior à porta de serviço.

3.1.3.5.3.5. Não será admitida a instalação de poltrona simples, na última fileira junto ao painel traseiro interno, posicionada no centro do corredor.

3.1.3.5.3.6. As poltronas serão dispostas em fileiras, conforme a classificação/tipo do ORE e deve ser a seguinte: (Figura 14).

a) No lado esquerdo do sentido de marcha: poltronas de 800 ou 1.000 mm;

b) No lado direito do sentido de marcha: poltronas de 1.000 mm ou 800 mm dependendo da configuração do ônibus.

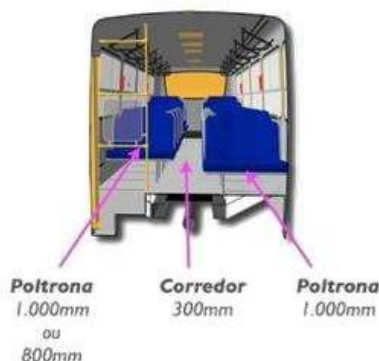


Figura 14 - Imagem ilustrativa.

3.1.3.5.4. **APOIO DE BRAÇO:**

3.1.3.5.4.1. As poltronas citadas abaixo devem ser providas de apoio lateral para o braço, tipo basculante, com comprimento máximo de 90% da profundidade da poltrona. A largura do apoio deve ser de no mínimo 30 mm.

- a) preferenciais destinadas aos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, na cor amarela;
- b) posicionadas opostas e anteriormente à porta de serviço (individual), na cor preta;
- c) posicionadas sobre as caixas de rodas, na cor preta, quando estas possuírem a altura do assento mais elevada em relação às demais poltronas.

3.1.3.5.4.2. O posicionamento do apoio de braço não pode reduzir a largura do encosto da poltrona, em mais de 20 mm, exceto para poltronas aplicadas ao DPM ou reservadas localizadas de forma adjacente a este dispositivo.

3.1.3.5.4.3. O apoio de braço deve estar recoberto com espuma moldada ou injetada, revestido com material ou fibra sintética, ou então com outro material resiliente sem revestimento, não possuindo extremidades contundentes.

3.1.3.5.5. **ENCOSTO DE CABEÇA:**

3.1.3.5.5.1. O encosto de cabeça deve ser recoberto com espuma moldada ou injetada revestida com o mesmo material da poltrona. Não será admitido encosto de cabeça nas poltronas dos estudantes, sendo permitido apenas encosto alto.

3.1.3.5.6. **CINTO DE SEGURANÇA:**

3.1.3.5.6.1. Cada poltrona simples deve ser equipada com 01 (um) cinto de segurança subabdominal.

3.1.3.5.6.2. As poltronas simples que estiverem posicionadas na frente do vidro do para- brisa e/ou do corredor de circulação devem estar equipadas com cinto de segurança retrátil.

3.1.3.5.6.3. Cada poltrona dupla deve ser equipada com 02 (dois) cintos de segurança subabdominais.

3.1.3.5.6.4. Cada poltrona tripla deve ser equipada com 03 (três) cintos de segurança subabdominais.

3.1.3.5.6.5. As poltronas preferenciais devem ser equipadas com cintos de segurança subabdominal, complementados por coletes torácicos de 04 (quatro) pontos de fixação, que não deve comprometer a utilização dos cintos quando forem utilizados por estudantes sem deficiência (Figuras 11).

Notas:

a) Quando o colete torácico não for utilizado, o seu posicionamento não deve dificultar a acomodação dos estudantes.

b) O colete torácico deve estar fixado nos cintos de segurança subabdominais, de forma que, quando da sua não utilização, não seja removido.

3.1.3.5.6.6. Os cintos de segurança deverão estar devidamente homologados e atenderem às especificações das Normas ABNT NBR 6091 e 7337 e da Resolução Contran nº 48/1998, e suas atualizações.

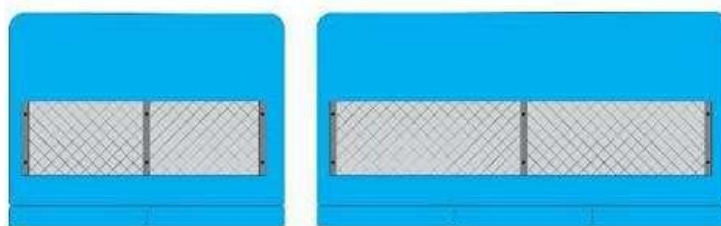
3.1.3.5.7. **PORTA-MATERIAL ESCOLAR E PORTA-MOCHILA:**

3.1.3.5.7.1. Na parte traseira das poltronas deve existir porta-material escolar, com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, e a sua dimensão deve ocupar toda a largura dos encostos, e deve ser equipado com uma travessa central para proporcionar a devida resistência (Figuras 15).

3.1.3.5.7.2. No anteparo localizado na frente dos bancos preferenciais e no anteparo localizado na frente do primeiro banco atrás da porta de serviço, deve existir porta-material escolar, com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, e a sua dimensão deve ocupar a largura do anteparo, e deve ser equipado com uma travessa central para proporcionar a devida resistência.

3.1.3.5.7.3. Quando da instalação de poltrona simples, o porta-material escolar deve ser instalado na lateral (revestimento interno), com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, e a sua dimensão deve ocupar a largura do anteparo, e deve conter uma travessa central para proporcionar a devida resistência.

3.1.3.5.7.4. Quando da instalação de poltrona dupla atrás de poltrona simples, deve ser instalado porta-material escolar, sendo 01 (um) atrás do encosto da poltrona simples e o outro na lateral (revestimento interno), com a parte inferior fechada, confeccionados em rede de nylon, e as suas dimensões devem ocupar, respectivamente, a largura do encosto e a largura da lateral (revestimento interno). Devem conter uma travessa central para proporcionar a devida resistência.



Figuras 15 - Imagens ilustrativas.

3.1.3.5.7.5. O Porta mochila deve ser preso ao teto (Figura 16) no sentido longitudinal dos OREs, posicionado sobre a fileira de poltronas, com comprimento total igual a extensão desta, e medindo 400 mm de largura e 300 mm de altura (tolerância de +5%), medidos a partir da janela e do teto, respectivamente, confeccionado em módulos de chapas de aço com espessura de 1,20 mm (3/64") dotado de espaços vazados para redução de peso e harmonia visual e com tratamento superficial (pintura eletrostática a pó na cor cinza médio ou preta).



Figura 16 - Imagem ilustrativa.

3.1.3.5.7.6. Os componentes devem possuir bordas arredondadas nas extremidades (sentido longitudinal) e os suportes de apoio devem ser confeccionados em aço com espessura mínima de 3,175 mm (1/8"), com o mesmo tratamento superficial, distribuídos uniformemente ao longo do porta-mochila.

3.1.3.5.7.7. Em cada extremidade do porta-mochila, quando for necessário, deve existir uma ponteira confeccionada em material metálico, com seu contorno para acabamento em perfil de plástico de engenharia, no mínimo em PVC.

3.1.3.5.7.8. Os módulos de chapas de aço do porta-mochila deverão ser unidos aos suportes de apoio através de solda ou parafusos, arruela de pressão e porca autofrenante, não devendo possuir arestas cortantes.

3.1.3.6. **CORREDOR DE CIRCULAÇÃO:**

3.1.3.6.1. O corredor central de circulação deve ficar livre de obstáculos que afetem a segurança e integridade dos estudantes e sua largura deve ser de 300 mm (tolerância de +10%).

3.1.3.6.2. A largura do corredor medida nas poltronas localizadas sobre as caixas de rodas, que possuem apoio de braço, deve ser de 300 mm, obtida na linha do assento do banco, medida, horizontalmente, até o ponto equivalente da poltrona oposta ao corredor, desconsiderando-se a medida obtida entre os braços.

3.1.3.7. **LIXEIRA:**

3.1.3.7.1. Deve ser instalada na parte dianteira, próxima à porta de serviço, 01 (uma) lixeira com capacidade ≥ 09 (nove) litros, e outra na parte traseira, no fundo do corredor central de circulação, com a mesma capacidade.

3.1.3.7.2. As lixeiras devem possuir drenos.

3.1.3.7.3. A lixeira na parte traseira do veículo pode ser fixada na posição longitudinal ao corredor.

3.1.3.8. **ANTEPAROS E PAINÉIS DIVISÓRIOS:**

3.1.3.8.1. Deve estar provido de anteparos/painéis divisórios na mesma tonalidade do revestimento interno, com dimensões de 800 mm $\pm$ 50 mm de altura, folga entre 50 mm e 60 mm em relação ao piso e largura mínima correspondente a 80% da largura do banco. Estes anteparos devem estar posicionados:

- a) na frente de cada banco voltado para a porta de serviço;
- b) atrás do posto de comando, complementado na parte superior com vidro de segurança.
- c) na frente de cada banco localizado imediatamente após a porta complementar do DPM.

3.1.3.8.2. Só é permitido vidro no anteparo atrás do posto de comando.

3.1.3.8.3. Não são permitidos materiais que produzam farpas quando rompidos. Na utilização de vidros deve ser atendida a norma ABNT NBR 9491 e suas atualizações.

3.1.3.9. Colunas, Balaústres, Corrimãos e Apoios no Salão de Estudantes

3.1.3.9.1. Não deve existir colunas, balaústres ou corrimãos ao longo do corredor de circulação, exceto coluna(s) tátil(eis) para identificação da(s) poltrona(s) preferencial(ais).

3.1.3.9.2. Para situações onde a distância do banco em relação ao anteparo ou ao banco frontal for superior a 400 mm, deve ser instalado um apoio (pega mão) fixado na parede lateral do ORE, confeccionado em material resiliente.

3.1.3.10. **POSTO DE COMANDO:**

3.1.3.10.1. Deve ser instalado após o para-brisa um protetor frontal contra os raios solares (quebra-sol), do tipo sanefa e, na janela lateral do condutor, uma cortina, com limitador de abertura, ou outro dispositivo de proteção solar, que não obstrua o campo de visão do espelho retrovisor externo esquerdo.

3.1.3.10.2. O posto de comando deve ser projetado sem o uso de material condutor de calor e de forma a minimizar os reflexos provenientes da iluminação interna no para-brisa.

3.1.3.10.3. O posto de comando deve possuir espaço aberto ou fechado para acomodação de pertences do condutor: com capacidade de no mínimo 8 (oito) litros.

3.1.3.11. **PAINEL DE CONTROLES:**

3.1.3.11.1. A localização, identificação e iluminação dos controles indicadores e lâmpadas-

piloto devem estar de acordo com a Resolução Contran nº 225/2007 e suas atualizações.

3.1.3.11.2. Os comandos principais do ORE (chave de seta, farol, abertura de porta de serviço, limpador de para-brisa, alavanca de câmbio, ignição, entre outros) devem estar posicionados para permitir fácil alcance ao condutor que não tenha que deslocar-se da posição normal de condução do ORE.

3.1.3.11.3. As botoeiras localizadas no painel de controle (chave de seta, farol, abertura de porta de serviço, limpador de para-brisa, entre outros) não devem permanecer acesas quando a chave de ignição estiver desligada, e quando a chave geral for acionada.

3.1.3.12. ÁREA RESERVADA PARA GUARDA DA CADEIRA DE RODAS:

3.1.3.12.1. No salão de estudantes ou próximo do posto do condutor, deve haver uma área reservada, com uma chapa de apoio para fixação da cadeira de rodas fechada (figura 17), fixada no piso, com dimensões mínimas de: altura 60 mm, largura 280 mm e comprimento 400 mm, conforme imagem ilustrativa abaixo, exceto quanto o veículo dispôr de bagageiro para o transporte de cadeira de rodas.



Figura 17 - Chapa de apoio para fixação da cadeira de rodas - imagem ilustrativa

3.1.3.12.2 Deve haver também um dispositivo de fixação da cadeira de rodas do tipo cinto para assegurar a mesma na posição durante a movimentação do veículo para todos os casos de acomodação da cadeira de rodas.

3.1.4. CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO:

3.1.4.1. Deve apresentar nível de ruído interno inferior a 85 dB(A) em qualquer regime de rotação. A medição deve ser conforme a norma ABNT NBR 9714 e suas atualizações, com o ORE parado, na condição de rotação máxima do motor, a 75% dessa rotação, e em condição de marcha lenta.

3.1.4.2. As temperaturas nas superfícies do compartimento dos estudantes e posto de comando não podem ser superiores a 35o C com o sistema de climatização interna desligado, medidas a uma distância radial de 50 mm das superfícies, nos pontos mais críticos das seguintes regiões:

- a) motor;
- b) sistema de exaustão do motor;
- c) sistema de transmissão;
- d) piso;
- e) teto.

3.1.4.3. As medições devem ser realizadas nas seguintes condições:

- a) temperatura normal de funcionamento do motor, indicada pelo fabricante;
- b) temperatura ambiente interna estabilizada com a externa, em uma faixa entre 22° e 26o C;
- c) umidade relativa do ar abaixo de 70%;
- d) medições realizadas após 01 (uma) hora de funcionamento do motor;
- e) mínimo de 05 (cinco) leituras em cada região indicada, com intervalo de 03 minutos.

3.1.4.4. No posto de comando o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG) deve ser inferior a 30,5o C, medido conforme a NR 15/78 e suas atualizações, em qualquer condição de trabalho.

3.1.5. **PROTEÇÃO CONTRA RISCOS DE INCÊNDIO:**

3.1.5.1. Não devem ser utilizados no compartimento do motor quaisquer materiais de isolamento acústico inflamáveis, nem materiais suscetíveis de se impregnarem de combustível, lubrificantes ou outras substâncias combustíveis, salvo se os referidos materiais estiverem protegidos por revestimento impermeável.

3.1.5.2. Devem ser tomadas as devidas precauções para evitar o acúmulo de combustível, óleo lubrificante ou qualquer outra substância combustível em qualquer parte do compartimento do motor.

3.1.5.3. Todos os elementos de fixação, juntas, entre outros associados à divisória do compartimento do motor ou outra fonte de calor, devem ser resistentes ao fogo.

3.1.5.4. Deve estar equipado com pelo menos 01 (um) extintor de incêndio instalado em local sinalizado e de fácil acesso ao condutor, obrigatoriamente localizado no posto do condutor, em conformidade com as Resoluções Contran n.º 157/2004, n.º 333/2009 e n.º 556/2015, e suas atualizações e possuir a certificação compulsória e registro junto ao Inmetro.

3.1.6. **ACESSÓRIOS:**

3.1.6.1. **DISPOSITIVO PARA REBOQUE:**

3.1.6.1.1. Devem ser instaladas 04 (quatro) conexões tipo gancho para reboque, fixadas por solda nas longarinas do chassi, sendo 02 (duas) na parte dianteira do veículo e 02 (duas) na parte traseira, de maneira que não haja interferência entre o cambão e os para-choques quando em operação de reboque.

3.1.6.1.2. As conexões para reboque devem suportar operação de reboque do ORE com carga máxima, em rampas não pavimentadas de até 6% de inclinação, bem como em trajetórias circulares.

3.1.6.1.3. Para maior segurança nas operações de reboque, o veículo deve possuir na parte dianteira, em local de fácil acesso e com identificação clara, 01 (uma) tomada para ar comprimido quando aplicável e 01 (um) conector para sinais elétricos.

3.1.6.1.4. A necessidade da tomada para ar comprimido está condicionada à existência de sistemas de freio pneumático.

3.1.6.2. **DESLIZADORES TRASEIROS (PASSA-BALSA):**

3.1.6.2.1. Devem possuir 04 (quatro) deslizadores traseiros (passa-balsa), sendo 02 (dois) centrais e 01 (um) em cada lateral, para facilitar o deslizamento e absorver os impactos provenientes de interferências com os desníveis do solo.

3.1.6.2.2. No projeto dos deslizadores traseiros deve ser prevista a proteção inferior das saias laterais, ao longo do balanço traseiro, e que as linhas de projeção do comprimento dos deslizadores não interfiram com os demais componentes existentes na parte inferior do chassi.

3.1.6.3. **SISTEMA DE MONITORAMENTO INTERNO:**

3.1.6.3.1. O projeto técnico do veículo deve prever a instalação de sistema de monitoramento interno.

3.1.6.3.2. O sistema de monitoramento interno pode utilizar micro câmeras de vídeo, com gravação digital e monitores instalados na região de visão do condutor, possibilitando plena visibilidade do salão de estudantes.

3.1.6.3.3. Os locais destinados ao acesso à instalação devem estar identificados.

3.1.6.4. **SISTEMA DE COMUNICAÇÃO:**

3.1.6.4.1. Devem ser projetados para receber dispositivos para transmissão audiovisual de mensagens operacionais, institucionais e educativas, com o objetivo de prestar informação aos estudantes.

3.1.6.4.1.1. No projeto, o dispositivo para transmissão audiovisual (monitor ou tela) deve estar posicionado, obrigatoriamente, no eixo longitudinal do veículo, sem a interferência do campo visual por outro componente presente no salão dos estudantes, a fim de permitir a visualização por todos os estudantes sentados.

3.1.6.4.2. Deve existir um sistema de música ambiente, com no mínimo 06 (seis) alto-falantes distribuídos ao longo do posto de comando e do salão de estudantes, capaz de receber transmissões em FM, bem como um dispositivo com entrada USB (mínimo 2.0) para leitura de arquivos no formato MP3.

3.1.6.4.3. Devem haver as pré-disposições dos conduítes e fiações elétricas para as futuras instalações dos componentes dos sistemas de monitoramento e de transmissão audiovisual. Em adição, os locais destinados a estes sistemas devem estar identificados.

Nota: Os locais destinados ao acesso à instalação devem estar identificados.

3.1.7. **EQUIPAMENTOS OBRIGATÓRIOS:**

3.1.7.1. **EQUIPAMENTO DE CONTROLE OPERACIONAL:**

3.1.7.1.1. Devem estar equipados com registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo (cronotacógrafo) do tipo eletrônico ou digital, aprovado pelo Inmetro, que permita a

extração de seus dados em formato eletrônico.

3.1.7.1.2. Compete ao fornecedor a entrega do cronotacógrafo instalado no veículo, selado e aferido em Posto Autorizado de Cronotacógrafo (PAC), bem como o pagamento da taxa metrológica e a apresentação de Certificado Preliminar de Verificação do Cronotacógrafo válido, que possibilite a emissão do certificado final sem custos adicionais ao contratante, emitido pelo Inmetro e/ ou representantes da RBMLQ-I, nos termos que disciplinam a matéria, que podem ser obtidos no sítio eletrônico www.inmetro.gov.br.

3.1.7.2. **ESPELHOS RETROVISORES EXTERNOS:**

3.1.7.2.1. Devem estar equipados com espelhos retrovisores externos convexos, em ambos os lados, que assegurem o campo de visão do condutor na condução nas vias junto às paradas de embarque e desembarque dos estudantes, além das operações de manobra.

3.1.7.2.2. A projeção externa dos espelhos retrovisores não deve ultrapassar 250 mm em relação à parte mais externa da carroçaria.

3.1.7.3. **ESPELHO RETROVISOR INTERNO (POSTO DE COMANDO):**

3.1.7.3.1. Devem ser instalados um espelho retrovisor convexo na parte superior central com comprimento maior que 300 mm e largura maior que 150 mm, que permita a visualização do embarque e desembarque dos estudantes pela porta de serviço.

3.1.7.4. Espelhos Retrovisores ou Dispositivos do Tipo Câmera-Monitor para Visão Indireta

3.1.7.4.1. Os OREs devem estar equipados com espelhos retrovisores ou dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta em conformidade com a Resolução Contran n.º 504/2014 e suas atualizações.

3.1.7.5. **LIMPADOR DE PARA-BRISA:**

3.1.7.5.1. O sistema do limpador de para-brisa deve promover varredura das áreas conforme especifica a seção 48 da norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações.

3.1.7.5.2. O sistema do limpador de para-brisa não deve obstruir a visibilidade dos espelhos retrovisores, e deve possuir chave de controle de velocidade com 04 (quatro) posições, frequências alta e baixa diferenciadas de, no mínimo, 15 (quinze) ciclos por minuto, frequência baixa de no mínimo 20 (vinte) ciclos por minuto e temporizador.

3.1.7.6. **SAÍDAS DE EMERGÊNCIA:**

3.1.7.6.1. A sinalização adotada deve ser clara e compreensível aos estudantes e ao condutor, junto aos dispositivos e saídas de emergência.

3.1.7.6.2. As saídas de emergência devem permitir uma rápida e segura desocupação à totalidade de estudantes e ao condutor, em situações de emergência, abaloamento ou capotamento do veículo.

3.1.7.6.3. Cada saída de emergência deve estar devidamente sinalizada e possuir instruções claras de como ser operada.

3.1.7.6.4. Os sistemas de acionamento devem possibilitar uma operação fácil e rápida.

3.1.7.6.5. A abertura da saída de emergência deve permitir sua ativação, ainda que a estrutura do ORE tenha sofrido deformações.

3.1.7.6.6. Deve ser assegurada passagem livre desde o corredor até as saídas de emergência, sem a presença de anteparos ou quaisquer obstáculos que venham a dificultar a evacuação dos estudantes em situações de emergência.

3.1.7.6.7. Depois de acionadas, as saídas de emergência não podem deixar a abertura resultante ocupada por componentes que obstruam a livre passagem por ela.

3.1.7.6.8. Para efeitos de cálculo da quantidade mínima de saídas de emergência, a porta de serviço não é considerada.

3.1.7.6.9. A quantidade mínima de saídas de emergência deve estar localizada: 03 (três) lateral oposta à porta de serviço; 02(duas) lateral adjacente à porta de serviço; e 02 (duas) no teto.

3.1.7.7. **JANELAS DE EMERGÊNCIA:**

3.1.7.7.1. As janelas de emergência não podem ser contíguas e devem ser distribuídas uniformemente ao longo do salão de estudantes. Contudo, quando o atendimento da distribuição uniforme das janelas dificultar o acesso de, ao menos, 01 (uma) das alavancas de acionamento da abertura de emergência, admitir-se-á a existência de 02 (duas) janelas de emergência contíguas.

3.1.7.7.2. Recomenda-se que seja posicionada uma janela de emergência próxima à porta do DPM, para ser utilizada em caso de obstrução da porta de serviço.

3.1.7.7.3. As janelas de emergência devem estar dotadas de mecanismos de abertura do tipo ejetável, basculante, vidros destrutíveis ou outro sistema que atenda as especificações do subitem 26.1 da norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações.

3.1.7.7.4. Quando forem utilizadas alavancas para abertura das janelas de emergência deve ser instalada uma alavanca em cada extremidade da janela de emergência que necessite de esforço máximo de 300 N para seu acionamento.

3.1.7.7.5. Devem existir 02 (dois) martelos quebra-vidro, com as suas respectivas capas de proteção transparentes, com texto em vermelho (quando aplicável) ou opacas na cor vermelha com texto em branco (quando aplicável), posicionados próximos ao condutor, 01 (um) na lateral direita e 01 (um) na lateral esquerda do posto de comando, em local visível e de fácil acesso.

3.1.7.7.5.1 O material utilizado na capa de proteção dos martelos de emergência deve ser constituído por polímero termoplástico. O projeto da capa deve prever rompimento com acionamento simples, pela aplicação de pequeno esforço e que, durante o rompimento, esta não deve produzir arestas cortantes.

3.1.7.7.6. No mecanismo de abertura das janelas de emergência não podem ser utilizados sistemas de rosca.

3.1.7.7.7. As janelas de emergência devem ser identificadas com adesivos com dimensões visíveis internamente no veículo, com instruções claras de utilização (Figuras 18 e 19).



Figura 18 - Imagem ilustrativa.

3.1.7.7.8. O adesivo indicado na Figura 18, quando aplicado diretamente na carroçaria, deve ter fundo vermelho com os indicadores (seta e retângulos) em branco e texto em preto e, quando aplicado diretamente no vidro, deve ter fundo transparente e indicadores e texto em preto. As dimensões e texto padrão devem estar em conformidade com as estabelecidas na Figura 18.

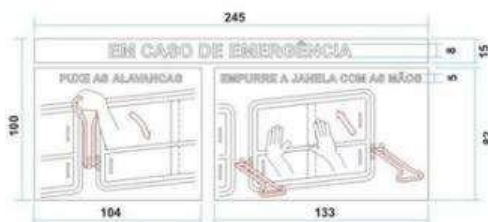


Figura 19 - Imagens ilustrativas.

3.1.7.7.9. Os adesivos indicados na Figura 18 quando aplicados diretamente na carroçaria, devem ter fundo branco, com os indicadores (seta e retângulos) em vermelho e textos e linhas em preto texto e, quando aplicados diretamente no vidro, devem ter fundo transparente, indicadores (seta e alavanca), textos e linhas em preto. As dimensões e textos padrão devem ser estar em conformidade com as estabelecidas na Figura 19.

3.1.7.7.10. As janelas de emergência devem oferecer abertura de maneira que o perímetro não seja inferior a 3.550 mm e que nenhum lado seja inferior a 690 mm.

3.1.7.7.11. Não deve haver obstruções para acesso às janelas de emergência e seus dispositivos de acionamento, tais como anteparos, divisórias, colunas ou qualquer outro elemento.

3.1.7.8. **ESCOTILHAS DO TETO:**

3.1.7.8.1. Deve possuir 02 (duas) escotilhas caracterizadas como saídas de emergência e com seção útil de no mínimo 600 x 600 mm.

3.1.7.8.2. As escotilhas devem ser identificadas como saída de emergência e conter instruções de uso.

3.1.7.8.3. As escotilhas devem estar posicionadas sobre o eixo longitudinal do ORE e distribuídas da seguinte forma (pontos de referência: centro das escotilhas):

- a) 01 (uma) na parte dianteira, distante, entre 20 a 35% do comprimento interno, contados a partir da frente do veículo.
- b) outra na parte traseira, distante, entre 70 a 80% do comprimento interno, contados a partir da frente do veículo.

3.1.8. Capacidade de Transporte - A informação sobre a capacidade máxima de estudantes sentados nos OREs deve estar afixada no posto de comando, em local visível, associada à simbologia específica, indicando a seguinte frase: "CAPACIDADE MÁXIMA DE ESTUDANTES SENTADOS: XX".

4. **DAS CONDIÇÕES GERAIS:**

4.1. Quando da avaliação de protótipo, e antes da emissão, pela SME, do Registro de Aprovação de Protótipo, de que trata o item 5 do Caderno de Informações Técnicas

– Ônibus Rural Escolar (ORE), a empresa vencedora deverá entregar à SME o Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT), em conformidade com a Portaria Denatran nº 190, de 2009, e atualizações posteriores, relativo ao tipo do ORE adjudicado como vencedor, sob pena de desclassificação. Os ORE devem atender às seguintes condições gerais:

4.1.1. Fabricados com características que suportem sua operação em zonas rurais, em vias sem pavimentação, terrenos acidentados e irregulares, com a presença constante de buracos, alagados, lama e poeira, ou seja, sob condições severas de operação.

4.1.2. Movidos à combustível Diesel e terem condição de operação com Biodiesel, conforme diretrizes estabelecidas pelo Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel.

4.1.3. Conformidade com a Resolução Conama n.º 403, de 2008, e suas atualizações, que dispõe sobre o PROCONVE, em especial aos valores limites de emissão estabelecidos para a Fase P-7 (EURO V).

4.1.4. Apresentarem resistência estrutural referente aos capotamentos e abalroamentos, de acordo com os Anexos II e III da Resolução Contran nº 445, de 2013, e suas atualizações, e às condições de operação em áreas rurais em vias sem pavimentação e terrenos irregulares e acidentados.

4.1.5. Conformidade com a Resolução Contran nº 445/2013 e suas atualizações, referente à estrutura da carroçaria e do chassi.

4.1.6. Conformidade com as normas ABNT NBR 15646, 14022 e 15570, e suas atualizações.

4.1.7. Conformidade com a Resolução Contran n.º 380/2011 e suas atualizações, referente à disposição sobre a obrigatoriedade do uso do sistema antitravamento das rodas - ABS.

4.1.8. Conformidade com a Resolução Contran nº 504/2014 e suas atualizações, referente ao

estabelecimento de requisitos para o desempenho e fixação de espelhos retrovisores ou dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta, instalados nos veículos destinados à condução coletiva de escolares.

4.1.9. As figuras apresentadas nestas especificações técnicas são exemplos, cujo intuito é realçar os conceitos abordados. As soluções técnicas não precisam se limitar às imagens ilustrativas.

4.1.10. À critério da SME, durante a vigência da ata, fica a prerrogativa de alterar a entidade responsável pelo controle de qualidade.

4.2. **GARANTIA E MANUTENÇÃO:**

4.2.1. O CONTRATADO deverá oferecer garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data da entrega dos ORE.

4.2.2. O CONTRATADO deverá ofertar ainda 02 (duas) manutenções preventivas obrigatórias, constante do Manual de Operações, nas oficinas das concessionárias do fabricante/encarroçador, cuja periodicidade será determinada pela quilometragem e/ou o tempo de uso do ORE.

4.2.3. No caso em que o município do CONTRATANTE estiver localizado a mais de 200 km de distância da rede de concessionárias do fabricante/encarroçador, as manutenções preventivas obrigatórias deverão ser feitas pelo fabricante (concessionárias ou prepostos) no município do endereço do CONTRATANTE.

4.3. **MANUAL DO USUÁRIO:**

4.3.1. O manual do usuário deverá ser no idioma Português, impressão colorida e contemplar os seguintes documentos: manual do chassi, manual da carroçaria, manual do cronotacógrafo, manual com dispositivo do tipo poltrona móvel (DPM), e manuais dos equipamentos e acessórios complementares.”.

4.3.2. Obrigatoriamente deverá constar 1 (uma) unidade do manual do usuário dentro do porta-luvas de cada veículo.

ENCARTE 1 – Planilha de Quilometragem Admitida na Entrega

CEARÁ: 5.060 KM.

A quilometragem poderá ter uma variação para até mais 20% desde que o trajeto de entrega utilizado da origem até o destino assim o justifique, e desde que seja ajustada previamente com o Contratante.

ENCARTE 2 – Modelo Ônibus



1) PINTURA:

- a) Cor: "Amarelo Escolar".
- b) Sistema poliuretano bi componente.
- c) Espessura da camada seca entre 50 e 60µm.

2) ADESIVAGENS:

- a) Tipo: adesivo em imagem digital com aplicação de verniz de proteção sobrepondo as bordas.
- b) Local de aplicação: faixas de identificação.
- c) Posicionamento:
 - c.1) Lateral direita: parte traseira do ORE.
 - c.2) Lateral esquerda: diametralmente oposto.
 - c.3) Traseira.
 - d) Dianteira.

ENCARTE 3 – Dispositivos Refletivos de Segurança

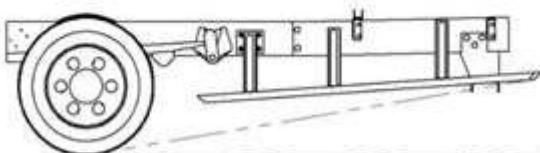
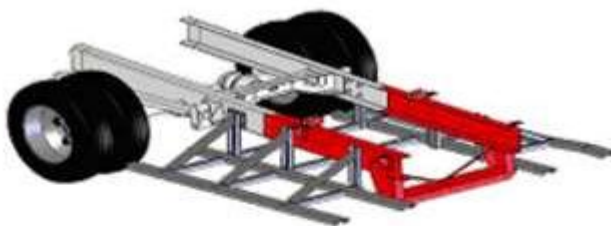
ORE 3



* Imagens ilustrativas.

Notas:

- a) Para as classificações ORE 2 com balanço dianteiro curto, é admitido apenas 01 (um) dispositivo refletivo de segurança.
- b) Na parte traseira dos ORE devem ser aplicadas, além dos dispositivos refletivos de segurança do para-choque, mais 02 (dois) dispositivos refletivos de segurança acima do dístico "ESCOLAR".



ENCARTE 4 – Deslizadores Traseiros (Passa-Balsa)

Imagens ilustrativas

Encarte 5 – Identificação de Assentos Preferenciais

ASSENTOS PREFERENCIAIS PARA ESTUDANTES
COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA.

*Imagem ilustrativa.

- Dimensões: 200 mm (comprimento) x 50 mm (largura).
- Dimensão das letras (altura x largura): 10 x 5 mm.
- Cor das letras: preta.

- Fonte: tipografia Arial.
- Tipo: adesivo (fundo transparente).
- Local de aplicação: vidros fixos (bandeiras).

Encarte 6 – Estampa do Tecido das Poltronas



*Imagem ilustrativa.

ANEXO C - FICHA DE INSPEÇÃO E ACEITAÇÃO DOS ÔNIBUS ESCOLARES

(A ser preenchido pela entidade responsável pelo controle de qualidade) FICHA DE INSPEÇÃO E ACEITAÇÃO DO VEÍCULO (Modelo)

Nº Carroçaria:	Nº Chassi:	Nota Fiscal:
Fabricante:		
Contratante (Interessado):		

Assinalar nos itens abaixo inspecionados: "OK" para itens em acordo, "X" para itens não conforme, e "NA" para os itens que não se aplica.

Funcional	
Externo	Interno
Itens:	Itens:
1. Limpador de Para-brisa	10. Tecla / Válvula de Abertura da Porta
2. Esguicho do Limpador	11. Teclas do Painei
3. Faróis Alto / Baixo	12. Iluminação Interna
4. Sinais externas	13. Iluminação do Painei
4.1 Dianteiras	14. Espelho Interno
4.2 Traseiras	15. Desembaçador
4.3 Luz Direcional (pisca- pisca)	16. Abertura do Capô do Motor
4.4 Luzes do Ré	17. Poltrona do Motorista
4.5 Freios	18. Poltrona dos Passageiros
5. Tomada de Ar (abertura)	Mecânica
6. Porta	Itens:
7. Janelas	19. Nível de Água
8. Portinholas	20. Nível do Óleo do Motor
8.1 Bateria	21. Nível do Óleo de Direção Hidráulica
8.2 Tanque de Combustível	22. Pneus
8.3 Tampa Frontal	23. Buzina
9. Espelhos	24. Freio de Estacionamento
Acessórios	Revisão Geral
Itens:	Itens:
25. Macaco	35. Vidros
26. Triângulo	36. Para-brisa
27. Chave de Rodas	37. Vigia (vidro traseiro)
28. Manual do Proprietário (Garantia)	38. Janelas
29. Cronotacógrafo	39. Pintura
30. Conjunto Sobressalente (estepe)	40.1 Dianteira
31. Rebocador (es)	40.2 Traseira
32. Extintor	40.3 Lateral LD
33. Cintos de Segurança	40.4 Lateral LE
34. Alavanca de Emergência	

Irregularidades constatadas (informar nº do item e descrever o problema):

Item _____

Item: _____

Item _____

Item: _____

Item _____

A presente ficha poderá ter itens acrescidos.



Declaração de Pendência

Declaramos que o veículo foi entregue/recebido com as irregularidades/pendências constatadas e registradas acima, sendo que as substituições/reparos dos itens irregulares serão feitas pelo Contratado no prazo máximo de até 30 dias após esta data.

Assinatura do Representante da entidade

Responsável pelo Controle de Qualidade

Assinatura do Responsável pelo Fornecedor