

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90004/2026 Processo Administrativo nº 23034.012726/2026-41

ONUREA PISO BAIXO

Transmissão Manual () Transmissão Automática (X)

Check List de Inspeção de Protótipo

1ª ETAPA - AVALIAÇÃO DE PROTÓTIPO - Fase 2 – Inspeção do Protótipo**Relatório de Avaliação de Protótipo - RAP****1) Fornecedor:**

CNPJ: 88.611.835/0018-77

Marca/Modelo/Versão: Marcopolo Volare Access – ONUREA Piso Baixo (EURO VI)

CAT Denatran nº: 03.02786/24

Tipo do Veículo: PASSAGEIRO/ÔNIBUS

Nº Chassi: 93PB90919TC104268

Ano Fabricação/Modelo: 2025/2026

Capacidade Máxima Estudantes: 21 estudantes sentados + 1 box cadeirante + 1 monitor + condutor

2) Classificação: Ônibus Urbano Escolar Acessível - Pequeno**3) Período da Inspeção: 20/07/26 a 23/07/26****4) Local de Inspeção: Caxias do Sul/RS****5) OIA Participante: N/A****6) Nome do responsável pela elaboração do RAP: Felipe Neves de Carvalho****7) Membros da Equipe de Avaliação:****FNDE:**

Documento assinado digitalmente

FELIPE NEVES DE CARVALHO

Data: 23/07/2026 17:24:31-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Felipe Neves de Carvalho - Chefe da Divisão de Controle da Qualidade - DQUAL

Documento assinado digitalmente

Ronaldo Bezerra Leite - Técnico de Nível Superior

**RONALDO BEZERRA LEITE**

Data: 24/07/2026 20:10:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

**SAVANA SILVA NASCIMENTO**

Data: 23/07/2026 17:47:21-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Savana Silva Nascimento - Técnica em Financiamento e Execução de Programas e Projetos Educacionais

Documento assinado digitalmente

José Carlos de Souza Teles - Especialista em Financiamento e Execução de Programas e Projetos Educacionais

**JOSE CARLOS DE SOUZA TELES**

Data: 23/07/2026 17:40:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

Jackson França da Silva - Consultor Técnico

**JACKSON FRANCA DA SILVA**

Data: 23/07/2026 17:34:29-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>**INMETRO:**

Documento assinado digitalmente

**LEANDRO LUIS FREDERES**

Data: 24/07/2026 08:02:27-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Leandro Luís Frederes - Técnico Metrologista

LICITANTE:

Documento assinado digitalmente

JOACIR SANDI

Data: 23/07/2026 17:57:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Joacir Sandi

ENCARROÇADORA:

Documento assinado digitalmente

Guilherme Alves do Amaral

**GUILHERME ALVES DO AMARAL**

Data: 23/07/2026 17:51:23-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>**APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO DE PROTÓTIPO:**

Conforme previsto no subitem 3.5.11. do Controle de Qualidade, anexo ao Edital do Pregão Eletrônico nº 90004/2026 do FNDE, declara-se que o protótipo do **Ônibus Urbano Escolar Acessível - ONUREA-PB - Automático** foi **aprovado**, em **23/07/2026**, após a validação da ação corretiva pertinente a **01 Não Conformidade (NC)** descrita no decorrer deste Check List. Ademais, informamos que o protótipo atendeu na íntegra a todos os requisitos técnicos constantes do edital e de seus anexos.

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES

- > Cabe ao vencedor do pregão produzir as unidades seriadas, oriundas do protótipo, conforme as condições consideradas quando do referido protótipo;
- > Todas as alterações no projeto do protótipo, discutidas e aceitas pelo INMETRO e FNDE, no decorrer da inspeção, deverão ser apresentadas formalmente ao FNDE para assim se aplicarem na produção do lote seriado dos veículos;
- > A Aprovação do protótipo, não exime o Fornecedor de suas responsabilidades quanto à manutenção dos requisitos dos seguintes quesitos: "Segurança", "Qualidade" e "Conforto".
- > Os veículos devem ser submetidos a ensaios dinâmicos, em trajetos internos/externos específicos (aclives, declives, rampas, curvas, pistas com larguras estreitas, asfalto, terra, lama, água e outros), de forma a verificar o comportamento de todas as suas funções, sistemas e componentes, em complementação às inspeções estáticas.

APERFEIÇOAMENTOS E RECOMENDAÇÕES

- a) Alterar o posicionamento do compartimento da caixa de ferramentas (macaco, chave de rodas, triângulo,...).
- b) Inserir índice no manual do proprietário.
- c) Inserir drenos nos perfis estruturais da tampa do compartimento do motor.
- d) Fechar a porção inferior do posto do cadeirante, impedindo que o estudante sentado na poltrona atrás do posto do cadeirante coloque o pé embaixo da estrutura.
- e) Adicionar espelho interno para o monitoramento dos estudantes, pelo auxiliar.

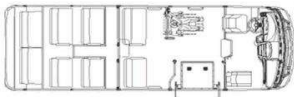
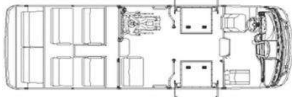
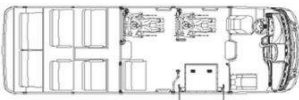
NC (Não conformidades)

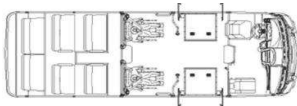
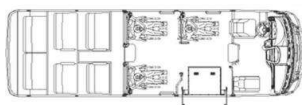
NC1: Excesso de fluido de arrefecimento no reservatório de expansão do radiador.

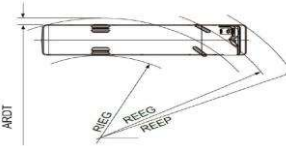
OBSERVAÇÃO: Durante a inspeção, todas as não conformidades foram sanadas.

IDENTIFICAÇÃO DE CHASSI (Decalque)

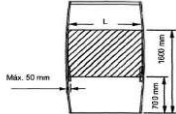


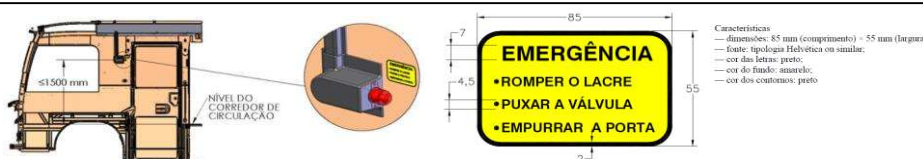
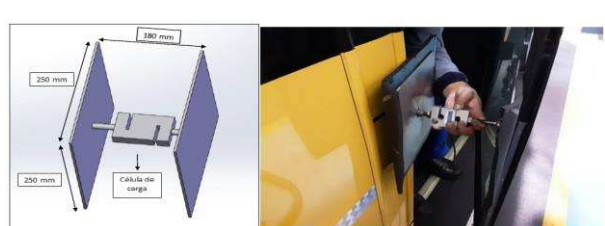
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs								
CONTROLE DE QUALIDADE													
CQ 2.3 a)	Projeto de Planta Baixa do veículo com todas as cotas (impressa em formato A3 ou superior)	X			13215713								
CQ 3.1 a)	CAT	X			03.02786/24								
CQ 3.1 b)	LCVM, compatível com o CAT	X			LC4188								
CQ 3.1 d)	Certificado do Cronotacógrafo	X			12310731								
CCQ i.8 nº2	Relatório de ensaio do sistema de antiesmagamento da porta de serviço, (ensaio realizado no ano corrente ou anterior)	X			CO070-25- A								
CCQ i.8 nº4	Relatório de ensaio dos Dispositivos para reboque	X			CO065-25-A								
CCQ i.8 nº6	Relatório ensaio iluminação interna (degraus e área externa)	X			IL020-25 - A								
CCQ i.8 nº7	Relatório de ensaio do sinal sonoro de marcha ré e de seu atenuador noturno	X			SR019-25 - A								
CCQ i.8 nº8	Relatório de ensaio do ruído interno inferior a 85 dB(A)	X			RI031-25-A								
CCQ i.8 nº24	Relatório de Ensaio de Campo de Visão dos Espelhos Retrovisores	X			VE036-25 - A								
CCQ i.8 nº25	Relatório de Ensaio de Campo de Visão câmera traseira	X			VE036-25 - A								
CCQ i.8 nº26	Relatório de ensaio de renovação de ar salão	X			RN006-25 - A RN012-25 - A								
CCQ i.8 nº27	Relatório de ensaio do sistema de ar-condicionado	X			3480_2025								
CCQ i.8 nº28	Relatório de ensaio de temperatura nas superfícies do compartimento dos estudantes e posto de comando.	X			AQ033-25 - A								
CCQ i.8 nº29	Transmitância luminosa dos vidros escurecidos	X			ID.379.134 - 3 - A ID.380.439 - 1								
CCQ i.8 nº30	Relatório de conformidade da cor "Amarelo Escolar", pintada em sistema poliuretano bicomponente, com espessura da camada seca mínima de 60 µm	X			10002622642_00								
CCQ i.8 nº31	Relatório da força utilizada nas alavancas para abertura das janelas de emergência			X									
CCQ i.8 nº32	Relatório de área de varredura do sistema do limpador de para-brisa	X			LI022-25-A								
CCQ i.8 nº33	Relatório de velocidade (frequências) do sistema do limpador de para-brisa	X			LI023-25-A								
CCQ i.8 nº34	Relatório de temperatura no posto de comando	X			IB011-25-A								
CCQ i.8 nº35	Relatório de ensaio de "Raio de Giro"	X			RG012-25 - A								
CCQ i.8 nº36	Relatório de ensaio de estabilidade e sistema de retenção da cadeira de rodas e seu usuário para veículos da categoria M3	X			CO083-23-A								
CADERNO DE INFORMAÇÕES TECNICAS													
1.2.1	ônibus com comprimento total máximo de 7.600 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 1.632 kg, com capacidade mínima para 23 (vinte e três) passageiros, mais motorista, sendo: 21 (vinte e um) estudantes sentados, mais o monitor, mais 01 box para cadeirante. Admite-se configuração com mais boxes e portas de serviço, previstas no subitem 3.1.3.13. Deve ser equipado com dispositivo do tipo rampa de acesso veicular que permita ao estudante com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso ao interior do veículo por meio de plano inclinado.	X			Tara: 6.000 Kg / PBT: 9.200 Kg / Carga útil: 3.200 Kg								
1.3	<table><tr><th>Classificação</th><th>Tipo</th><th>Comprimento máximo (mm)</th><th>Tolerância comprimento</th></tr><tr><td>PEQUENO</td><td>ONUREA PB</td><td>7.600</td><td>2%</td></tr></table>	Classificação	Tipo	Comprimento máximo (mm)	Tolerância comprimento	PEQUENO	ONUREA PB	7.600	2%	X			7.500 mm
Classificação	Tipo	Comprimento máximo (mm)	Tolerância comprimento										
PEQUENO	ONUREA PB	7.600	2%										
1.3	A capacidade volumétrica dos tanques de combustível deve ser confirmada por meio dos seus abastecimentos. <table><tr><th>Capacidade mínima tanque combustível (l)</th></tr><tr><td>100</td></tr></table>	Capacidade mínima tanque combustível (l)	100	X			105 litros, conforme pg. 161 do Manual do Proprietário						
Capacidade mínima tanque combustível (l)													
100													
1.3 3.1.3.13.	Opção 1 - 0 1 (uma) porta de serviço : 01 (um) box e 21 (vinte e um) assentos. 	X											
	Opção 2 - 02 (duas) portas de serviço : 01 (um) box e 18 (dezoito) assentos. 			X									
	Opção 3 - 01 (uma) porta de serviço : 02 (dois) boxes e 18 (dezoito) assentos. 			X									

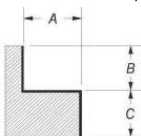
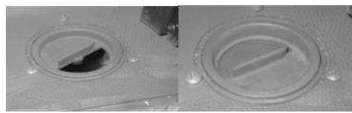
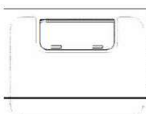
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs																
	Opção 4 - 02 (duas) portas de serviço: 02 (dois) boxes e 16 (dezesesseis) assentos. 			X																	
	Opção 5 - 01 (uma) porta de serviço: 03 (três) boxes e 16 (dezesesseis) assentos. 			X																	
1.3	*Capacidade mínima de carga útil líquida (kg) 1.632	X			Tara: 6.000 Kg / PBT: 9.200 Kg / Carga útil: 3.200 Kg																
1.5.1	O conjunto composto pelos seguintes documentos deverá ser disponibilizado integralmente, em meio virtual, para acesso pela internet, por meio de QR Code ou link estampado no manual do usuário impresso ou em local de fácil visualização pelo condutor, no interior do veículo: manual do chassi, manual da carroçaria, manual do cronotacógrafo, manual do ar-condicionado e manuais dos equipamentos e acessórios complementares, todos coloridos e em português.	X			QR Code no Manual do Proprietário																
3.1.1.1.3.	<table><tr><th>Tipo</th><th>Ângulo de Entrada (AE)</th><th>Ângulo de Saída (AS)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>7,0°</td><td>7,0°</td></tr></table>	Tipo	Ângulo de Entrada (AE)	Ângulo de Saída (AS)	ONUREA PB	7,0°	7,0°	X			Ângulo de Entrada: 15,50° (LD) / Ângulo de Saída: 9,90° (LD)										
Tipo	Ângulo de Entrada (AE)	Ângulo de Saída (AS)																			
ONUREA PB	7,0°	7,0°																			
3.1.1.2.2.	Conferir no manual do chassi. <table><tr><th>Tipo</th><th>Potência Mínima (Kw)</th><th>Torque Mínimo (Nm)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>110</td><td>450</td></tr></table>	Tipo	Potência Mínima (Kw)	Torque Mínimo (Nm)	ONUREA PB	110	450	X			Potência: 129 Kw / Torque: 600 Nm, conforme pg. 160 do Manual do Proprietário										
Tipo	Potência Mínima (Kw)	Torque Mínimo (Nm)																			
ONUREA PB	110	450																			
3.1.1.2.4.	Deve ser equipado com dispositivo de bloqueio de ignição com marcha engatada.	X																			
3.1.1.2.5.	Deve ser equipado com dispositivo que inative o pedal do acelerador ajustado para velocidade de 70 km/h.	X																			
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.	X			Devido à configuração do veículo, o cano de descarga é direcionado para baixo																
3.1.1.2.7.	A transmissão pode ser manual e sincronizada, ou automática.	X			Automático																
3.1.1.3.1.	O sistema de direção deve possuir assistência hidráulica ou elétrica.	X			Hidráulica																
3.1.1.4.1.	Deve ser equipado com 02 (dois) eixos, sendo: 01 (um) dianteiro, direcional, não trativo e 01(um) um traseiro, trativo.	X																			
3.1.1.4.2.	Deve possuir suspensão pneumática, dotada de 2 bolsas na suspensão dianteira e 4 bolsas na suspensão traseira, que permita a movimentação vertical de, no mínimo, 60 mm, para embarque e desembarque dos estudantes.	X			Altura mínima: 295 mm / Altura máxima: 385 mm / Movimentação vertical: 90 mm																
3.1.1.4.3.	Deve possuir um sistema de segurança que somente permita o acionamento do sistema de movimentação vertical com o veículo parado.	X																			
3.1.1.4.4.	Deve ser equipado com 7 (sete) rodas estampadas em aço e seus respectivos pneus conforme registrado na Tabela 4, sendo 1 (um) conjunto sobressalente (estepe), de fabricação corrente com a devida certificação compulsória e registo junto ao INMETRO. * Verificar certificados do INMETRO das rodas. <table><tr><th>Tipo</th><th>Largura do Aro (pol)</th><th>Diâmetro do Aro (pol)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>6,00</td><td>17,5</td></tr></table>	Tipo	Largura do Aro (pol)	Diâmetro do Aro (pol)	ONUREA PB	6,00	17,5	X													
Tipo	Largura do Aro (pol)	Diâmetro do Aro (pol)																			
ONUREA PB	6,00	17,5																			
3.1.1.4.5.	As rodas devem ser pintadas na cor alumínio ou tonalidades próximas.	X																			
3.1.1.4.6.	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.	X			Protetor individual																
3.1.1.4.10.	Verificar todos itens da tabela * Verificar certificados do INMETRO dos pneus. <table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th rowspan="2">Medidas</th><th colspan="4">Aplicação</th></tr><tr><th>Tipo de uso</th><th>Modelo</th><th>Dianteiro</th><th>Traseiro</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>215/75 R17.5</td><td>Regional ou urbano</td><td>Radial sem câmara</td><td colspan="2">Direcional</td></tr></table>	Tipo	Medidas	Aplicação				Tipo de uso	Modelo	Dianteiro	Traseiro	ONUREA PB	215/75 R17.5	Regional ou urbano	Radial sem câmara	Direcional		X			
Tipo	Medidas			Aplicação																	
		Tipo de uso	Modelo	Dianteiro	Traseiro																
ONUREA PB	215/75 R17.5	Regional ou urbano	Radial sem câmara	Direcional																	
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 às baterias.	X																			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs																			
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) (Encarte B.K deste CIT). Todos os demais circuitos devem permanecer desligados, bem como as luzes dos interruptores e do painel de controles devem manter-se apagadas.	X																						
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 poderão voltar a funcionar até que a chave geral seja reativada.	X																						
3.1.1.5.3.	Deve estar equipado com alternador(es) de corrente com capacidade igual ou superior a 150 Ah no mínimo.	X			150 Ah, conforme pg. 160 do Manual do Proprietário																			
3.1.1.5.4.	Deve ser equipado com sistema elétrico de 24 V DC, deve possuir 02 (duas) baterias com capacidade individual mínima de 100 Ah.	X			2 x 100 Ah																			
3.1.1.5.4.1.	As baterias devem possuir as certificações compulsórias e registros junto ao INMETRO e estarem acondicionadas em uma única estrutura metálica devidamente iluminada e com dreno, e o seu deslocamento deve ser de fácil operação.	X																						
3.1.1.5.4.2.	Caso as baterias sejam acondicionadas em estrutura metálica com material sujeito à corrosão, deverá receber tratamento anticorrosivo.	X																						
3.1.1.6.1.	Deve ser equipado com freio de serviço pneumático, com regulagem automática do sistema de freio.	X																						
3.1.1.6.2.	O freio de estacionamento deve ter acionamento pneumático.	X																						
3.1.1.6.4.	Deve possuir sistema de freio motor com atuação no sistema de escapamento através de borboleta.	X																						
3.1.1.7.1.	Raio de Giro - Verificar planta e relatório. <table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="4">Raio de Giro (mm)</th></tr><tr><th>REEP (máxim o)</th><th>REEG (máxim o)</th><th>RIEG (mínim o)</th><th>ARDT (máxim o)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>12.500</td><td>11.500</td><td>1.500</td><td>1.000</td></tr><tr><td>Condição de Estacionamento</td><td>máximo</td><td>máximo</td><td>qualquer +</td><td>máximo</td></tr></table> Nota: *Desde que os veículos estejam percorrendo um trajeto inscrito no REEP. Legendas: • REEP - raio externo entre paredes; • REEG - raio externo entre guias; • RIEG - raio interno entre guias; • ARDT - avanço radial de traseira. 	Tipo	Raio de Giro (mm)				REEP (máxim o)	REEG (máxim o)	RIEG (mínim o)	ARDT (máxim o)	ONUREA PB	12.500	11.500	1.500	1.000	Condição de Estacionamento	máximo	máximo	qualquer +	máximo			X	Devido às condições climáticas não foi possível realizar o ensaio de raio de giro
Tipo	Raio de Giro (mm)																							
	REEP (máxim o)	REEG (máxim o)	RIEG (mínim o)	ARDT (máxim o)																				
ONUREA PB	12.500	11.500	1.500	1.000																				
Condição de Estacionamento	máximo	máximo	qualquer +	máximo																				
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.	X																						
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, consequentemente, seu abastecimento, obedecendo a capacidade mínima do tanque estabelecida no subitem 1.3.	X																						
3.1.2.1.2.	Todos os componentes estruturais devem receber tratamento anticorrosivo e antirruído.	X																						
3.1.2.2.1.	<table><tr><th>Tipo</th><th>Comprimento da Carroçaria (mm)</th><th>Tolerância</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>≤ 7.600</td><td>2%</td></tr></table>	Tipo	Comprimento da Carroçaria (mm)	Tolerância	ONUREA PB	≤ 7.600	2%	X			7.500 mm													
Tipo	Comprimento da Carroçaria (mm)	Tolerância																						
ONUREA PB	≤ 7.600	2%																						
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.	X																						
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.	X																						
3.1.2.2.4.	A medida dimensional do balanço traseiro do veículo deve ser de, no máximo, 71% da medida dimensional do entre-eixos.	X			Entre-eixos: 3.830 mm (LD) / Balanço traseiro: 2.353 mm (LD) / Limite (71% do entre-eixos): 2.719 mm / Balanço dianteiro: 1.310 mm (LD)																			
3.1.2.3.1.	<table><tr><th>Tipo</th><th>Largura Interna (mm)</th><th>Tolerância</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>2.250</td><td>±3%</td></tr></table>	Tipo	Largura Interna (mm)	Tolerância	ONUREA PB	2.250	±3%	X			2.240 mm													
Tipo	Largura Interna (mm)	Tolerância																						
ONUREA PB	2.250	±3%																						
3.1.2.3.2.	Havendo largura interna maior do que a definida no subitem 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 CIT.			X																				
3.1.2.4.1.	A largura externa máxima do veículo deve ser medida pela distância entre 02 (dois) planos paralelos ao plano longitudinal médio, e que o tangenciam em ambos os lados deste plano, esta largura deve ser de no máximo de 2.600 mm.	X			2.352 mm																			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs						
3.1.2.4.2.	Na determinação da largura estão incluídas todas as partes do veículo, inclusive qualquer projeção lateral, como, por exemplo, para-choques, perfis, frisos laterais, cubos das rodas e aros de rodas. Estão excluídos da referência dimensional os espelhos retrovisores externos, as luzes de sinalização, os indicadores de pressão dos pneus (quando aplicados) e qualquer projeção dos degraus de escada ou de plataforma elevatória veicular, quando necessário tecnicamente.	X									
3.1.2.5.1.	A altura externa máxima dos veículos entre o plano de apoio e um plano horizontal tangente à sua parte mais alta deve ser de 3.800 mm, considerando todos os componentes fixos entre estes 02 (dois) planos.	X			3.002 mm						
3.1.2.6.3.	A altura máxima do para-choque traseiro em relação ao plano de apoio das rodas é de 450 mm.	X			380 mm						
3.1.2.6.4.	Devem ser instalados no para-choque traseiro, sensores de aproximação conjugado com o acionamento da marcha ré.	X									
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 estar em conformidade com a Tabela 9: <table><tr><th>Tipo</th><th>Altura da Saia (mm)</th><th>Tolerância</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>250</td><td>±10%</td></tr></table>	Tipo	Altura da Saia (mm)	Tolerância	ONUREA PB	250	±10%	X			264 mm
Tipo	Altura da Saia (mm)	Tolerância									
ONUREA PB	250	±10%									
3.1.2.7.2.	A altura da saia lateral deve ser medida no centro do entre eixos.	X									
3.1.2.7.3.	Devem ser instalados reforços internos (metálicos) nas saias dianteiras.	X									
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.	X									
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 e seu funcionamento deve ser conjugado exclusivamente com as luzes de freio. A intensidade de luminosidade da lanterna elevada deve garantir, no mínimo, a mesma luminosidade produzida pelas demais luzes de freio.	X									
3.1.2.8.4.	Deve ser provido de 02 (duas) lanternas de marcha ré, sendo que a intensidade de luz emitida por cada uma delas deve ser de, no máximo, 900 (novecentas) candelas em direção abaixo do plano horizontal, de acordo com a resolução CONTRAN 970/2022.	X									
3.1.2.8.5.	Para efeito de segurança na utilização de marcha ré, deve ser incorporado um sinal de alerta com pressão sonoro de 90 dB(A), sendo admitida a tolerância de + 3 dB(A), associado ao engate da marcha ré, com frequência entre 500 Hz e 3 000 Hz. A medição deve ocorrer a 1 000 mm da fonte em qualquer direção, junto à parte traseira externa do veículo e com o motor ligado. Fazer a medição de ruído.	X			90,25 dB(A)						
3.1.2.8.6.	Deve ser utilizado dispositivo atenuador noturno com redução de até 15 dB (A), mediante conjugação com as luzes de posição do veículo. Fazer a medição de ruído.	X			82,35 dB(A) c/ farol ligado Atenuação: 7,9 dB(A)						
3.1.2.8.7.	Deve possuir, em cada lado da carroçaria, em distâncias aproximadamente iguais, lanternas na cor âmbar, agrupadas a retrorrefletores, conforme previsto nas Resoluções Contran n.º 970/2022 e suas atualizações.	X									
3.1.2.9.	Projeto de Pintura do veículo com todas as cotas (impresso em formato A3 ou superior).	X			Conforme projeto						
3.1.2.9.2.	Deve possuir 04 (quatro) SIA (Símbolo Internacional de Acesso), localizados: 01 (um) no para-brisa; 01 (um) no painel traseiro; 01 (um) na lateral direta próximo da porta de serviço; e 01 (um) na lateral esquerda, próximo à janela do condutor.	X									
3.1.2.9.4.	Deve ser aplicado dispositivo de sinalização tátil nas colunas e/ou balaústres próximas às poltronas preferenciais.	X									
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 de no mínimo 60 µm, sem prejuízo da faixa definida abaixo. Medir camada de tinta com medidor de camada.	X			Mínimo: 80,0 µm						
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 bicomponente, e espessura da camada seca de no mínimo 60 µm.	X			Faixa: 400 mm / letra "R": 280 mm / letra "O": 290 mm / Mínimo: 84,7 µm						
3.1.2.9.7.	Deve ser adesivada em vinil cast, com impressão digital e laminação transparente cast, 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 ±5mm, na tipologia Arial, devendo ser legível pelo lado externo do veículo.	X			Faixa: 285 mm / letra "L": 200 mm						
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 adesivadas em vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast, as imagens do Encarte B.F deste CIT. 	X									

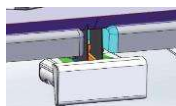
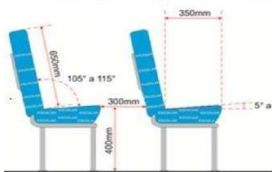
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.2.9.11.	Na máscara traseira do veículo, devem ser adesivadas, com adesivo vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast, as imagens do Encarte B.G deste CIT.  	X			
3.1.2.9.12.	Na máscara traseira do veículo deve ser afixado um adesivo refletivo em vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast na cor preta, contendo a expressão "Disque Denúncia: 0800 616161", na tipografia Arial - Encarte B.H deste CIT.	X			
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 em vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast - Encarte B.H deste CIT.	X			
3.1.2.9.14.	Os dispositivos refletivos de segurança devem ser afixados respeitando-se os posicionamentos, equidistantes de, no mínimo, 3 (três) dispositivos ao longo da medida do entre-eixos, 2 (dois) ao longo da medida do balanço traseiro, 1 (um) ao longo da medida do balanço dianteiro, e 4 (quatro) na traseira, de acordo com o estabelecido na Resolução Contran nº 959/2022, alternando os segmentos de cores (vermelho e branco), dispostos horizontalmente e distribuídos de forma uniforme, observando que as extremidades externas localizadas na traseira dos ônibus devem ser vermelhas. - Encarte B.G deste CIT.	X			
3.1.2.10.2.	Deve existir 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, dispositivos para rebocador, e ferramenta específica para retirada dos bloqueios de janela no caso de inoperância do ar-condicionado (não se aplica ferramenta específica se o veículo possuir vidros colados).	X			Ver item Aperfeiçoamentos e Recomendações deste RAP.
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.	X			Ver item Aperfeiçoamentos e Recomendações deste RAP.
3.1.2.10.3.	Cada compartimento deve possuir internamente no mínimo 01 (uma) luminária com intensidade mínima de 15 lux, e potência mínima de 2,5 W, instaladas na parte interna e com acionamento conjugado a abertura da tampa.	X			235 lux
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. Realizar simulação funcional de todo o procedimento.	X			
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. O veículo pode ter mais de uma porta de serviço, conforme opções descritas no subitem 3.1.3.13.	X			Opção 01
3.1.2.11.2.	O vão livre mínimo para passagem deve ser de 950 mm na largura (L), sendo que a altura obtida a partir do patamar de embarque deve ser de 1.700 mm.	X			Vão livre: 960 mm / Altura: 2015 mm
3.1.2.11.2.1.	A altura deve ser verificada a partir do nível do primeiro degrau da escada ao marco superior da porta.	X			
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 4). 	X			960 mm, no pega mãos / Altura: 790 mm
3.1.2.11.4.	A porta de serviço deve ser do tipo urbana, folha dupla e o seu sistema de movimentação deve ser pneumático.	X			
3.1.2.11.5.	As folhas da porta de serviço devem abrir de forma que o seu lado interno fique voltado para a área de acesso do veículo e a sua projeção para o lado externo do veículo não seja maior que 350 mm. A abertura e fechamento da porta devem ser feitas na velocidade máxima de 0,33 m/s. Medir vão livre da porta aberta - linha reta. $Velocidade = \frac{Vão\ livre\ (m)}{Tempo\ de\ movimentação\ (s)}$ Cronometrar tempo de abertura. Cronometrar tempo de fechamento.	X			Projeção - Folha Frente: 249 mm / Folha de trás: 260 mm
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.	X			
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. Verificar projeto planta do veículo.	X			
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.	X			

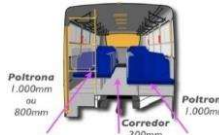
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.2.11.10.	No lado interno do veículo, o mecanismo do dispositivo de emergência deve estar posicionado na coluna entre a porta de serviço e a janela dianteira direita, ao alcance dos estudantes, em uma altura máxima de 1.500 (mm) do piso, devidamente protegido para evitar o seu acionamento acidental (Figuras 6 e 7).	X			1425 mm
3.1.2.11.10.		X			
3.1.2.11.10.1.	O dispositivo de emergência de abertura das portas deve ser instalado de modo que sua atuação não seja permitida com o veículo em movimento.	X			
3.1.2.11.10.2.	Deve ser instalado sinal ótico e sonoro no painel de controles do posto de comando para indicar porta aberta, no caso de acionamento do dispositivo de emergência de abertura das portas, abertura decorrente de ato de vandalismo, situação técnica involuntária.	X			
3.1.2.11.11.	O procedimento de abertura e fechamento da porta de serviço do veículo deve ser feito exclusivamente pelo condutor, deve ter um sistema de segurança que não permita a abertura da porta de serviço quando em circulação.	X			
3.1.2.11.11.1.	Deve haver um sistema automático e integrado que impeça o movimento do veículo enquanto as portas estiverem abertas, garantindo que o veículo esteja totalmente parado (0km/h) para o embarque e desembarque de passageiros.	X			
3.1.2.11.11.2.	O sistema deve liberar o movimento do veículo somente com o fechamento completo da porta de serviço, por meio de tecnologia que interprete a condição de "porta fechada". O sistema de bloqueio da porta de serviço deve também liberar o funcionamento do acelerador do veículo, somente com a porta fechada.	X			
3.1.2.11.11.3.	Válvula externa para abertura e fechamento manual da porta de serviço só deve ser habilitada quando o freio estacionário estiver acionado.	X			
3.1.2.11.11.4.	Para eventual situação técnica de abertura involuntária da porta ou de atuação forçada por parte de passageiros (vandalismo), com o veículo em movimento, deve haver tecnologia que desative o pedal do acelerador e/ou atue de forma gradativa para redução da velocidade até a parada total do veículo, além de haver indicação ótica e sonora no painel de controle, para alerta sobre qualquer porta aberta.	X			
3.1.2.11.11.5.	Deve constar, em um dos manuais de operação do veículo, um alerta ao motorista para que não tente arrancar com o veículo quando qualquer porta estiver aberta.	X			Pg. 108 do Manual do Proprietário
3.1.2.11.12.	A porta de serviço deve possuir um sistema de segurança do tipo antiesmagamento com força máxima de 25 kgf . Medir, conferir certificado calibração.	X			25 Kgf
3.1.2.11.12.1	Essa força deve ser verificada através de uma célula de carga com dispositivo auxiliar construído para tal. O dispositivo deve ter como característica duas chapas metálicas quadradas de 250 mm x 250 mm para contato com as superfícies avaliadas. Para evitar o dano as superfícies do veículo, o fabricante/encarroçador pode optar por revestir as chapas metálicas com material esponjoso ou emborrachado. A abertura entre as chapas do dispositivo deve ser ajustada para 180±50 mm ou 120±10 mm, em seguida, deve-se posicionar o dispositivo aproximadamente à metade da altura da porta, alinhando o centro da célula de carga com o centro das superfícies de contato a serem avaliadas. Após, deve-se acionar o mecanismo de fechamento da porta, e por fim registrar a força máxima atingida para atuação do sistema antiesmagamento. 	X			
3.1.2.11.13.	A porta de serviço deve possuir em sua estrutura uma fechadura externa com chave.	X			
3.1.2.11.14.	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.	X			Um pega-mão em cada folha
3.1.2.11.14.1.	Deve haver 0 1 (um) pega-mão instalado em cada folha da porta de serviço, cuja posição deve estar, aproximadamente, a 400 mm e a 1.000 mm de altura, medidos a partir do piso do primeiro degrau (Figura 8). 	X			Altura mínima: 390 mm / Altura máxima: 1.005 mm
3.1.2.11.16.	A porta de serviço folha dupla deve possuir vedação que não permita a entrada de água e poeira no interior da carroçaria. A vedação deve ocorrer com a utilização de dispositivo tipo "vassoura" (material sintético) nas suas extremidades superior e inferior, e com dispositivo tipo borracha entre as folhas da porta de serviço (Figura 9). 	X			

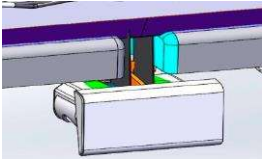
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs														
3.1.2.11.17.	Os procedimentos de abertura da porta de serviço pelos lados externo e interno (nos casos de emergência) devem constar no Manual do Usuário.	X			Conforme págs. 109 e 110, do Manual do Proprietário														
3.1.2.11.18.	O dispositivo destinado à abertura e fechamento externo da porta de serviço só deve ser habilitado quando o freio estacionário estiver acionado.	X																	
3.1.2.11.19.	A altura do patamar de embarque deve ser 381 mm (tolerância: + 5%), em relação ao plano de apoio das rodas, considerando o sistema de movimentação vertical da suspensão, ativado. Nota: Na avaliação do protótipo, desde que justificado tecnicamente, poderão ser consideradas outras referências dimensionais para os degraus.	X			290 mm (baixo) / 380 mm (alto)														
3.1.2.11.20.	No mínimo 02 (duas) luminárias devem ser instaladas na região de embarque e desembarque do veículo, acionadas pelo mecanismo de abertura da porta de serviço, possibilitando a visualização da área externa do veículo. Sendo 01 (uma) direcionada para o patamar de embarque com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, medida a 1.000 mm acima da superfície dos degraus da escada, outra direcionada para o exterior do veículo com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, medida horizontalmente a 1.000 mm do patamar de embarque, na mesma altura deste.	X			DENTRO: 459 lux / FORA: 048 lux														
3.1.2.11.21.	As dimensões a serem observadas na construção dos degraus internos para transição entre regiões internas do salão de passageiros (desníveis), devem ser conforme NBR 15570, referenciada na Tabela 10, admitindo-se tolerância de+ 10%. <table><tr><th rowspan="2">Referências</th><th colspan="2">Dimensões (mm)</th></tr><tr><th>Mínima</th><th>Máxima</th></tr><tr><td>A</td><td>250</td><td>-</td></tr><tr><td>B</td><td>-</td><td>275</td></tr><tr><td>C</td><td>-</td><td>275</td></tr></table> 	Referências	Dimensões (mm)		Mínima	Máxima	A	250	-	B	-	275	C	-	275	X			A: 270 mm / B: 230 mm / C: 215 mm / Transição para o condutor: A: 288 mm / B: 220 mm / C: 240 mm
Referências	Dimensões (mm)																		
	Mínima	Máxima																	
A	250	-																	
B	-	275																	
C	-	275																	
3.1.2.11.22.	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.	X			35 mm														
3.1.2.11.23.	A superfície de piso dos degraus deve ser do tipo "passadeira" na cor cinza escuro com espessura mínima de 1,5 mm e possuir características antiderrapantes com coeficiente de atrito estático (CAE) mínimo de 0,38, obtido conforme o Anexo A da ABNT NBR 15.570/2021.	X			Conforme declaração														
3.1.2.11.24.	No piso do primeiro degrau deve ser instalado 01 (um) dreno para escoamento de água, posicionado no lado adjacente da porta de serviço. 	X																	
3.1.2.12.	Deve ser equipado com dispositivo do tipo rampa de acesso veicular que permita ao estudante com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso ao interior do veículo por meio de plano inclinado e com opções de configuração que permita a instalação de 0 1 (um) a 03 (três) boxes para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia (ABNT NBR 15570 (seção 39) e ABNT NBR 14022. O projeto da rampa deve cumprir com os requisitos da norma ABNT/NBR 15646/2016 e atualizações. A) Simulação de embarque e desembarque com cadeira de rodas.	X			Opção 1 (1 box)														
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 e conforme descrito na Tabela 11. <table><tr><th>Tipo</th><th>Para-brisa</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>Inteiro ou bipartido</td></tr></table>	Tipo	Para-brisa	ONUREA PB	Inteiro ou bipartido	X			Inteiro										
Tipo	Para-brisa																		
ONUREA PB	Inteiro ou 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 SENATRAM 960/2022, e suas atualizações.	X																	
3.1.2.13.3.	As janelas laterais devem ser construídas com vidros fixos (preferencialmente colados), possuir ventarolas nas janelas de emergência. 	X																	
3.1.2.13.4.	As janelas do veículo devem ter suas larguras compreendidas entre 1.100 e 1.600 mm com altura mínima de 700 mm, exceto para as de acabamento e/ou complementação de necessidades estruturais.	X			1.190 mm x 1.160 mm / 1.260 mm x 1.160 mm / 1.110 mm x 890 mm														
3.1.2.13.5.	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; c) as janelas de transição entre o piso alto e o piso baixo do veículo.	X			800 mm / 970 mm (Piso baixo)														
3.1.2.13.6.	Todas as janelas do veículo devem possuir barra de proteção, com exceção das que estiverem na região do piso baixo do veículo.	X																	
3.1.2.13.7.	Todos os vidros das janelas que não interferem nas áreas envidraçadas indispensáveis à dirigibilidade do veículo, conforme o Anexo da Resolução Senatram nº 960/2022 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).	X																	
3.1.2.13.9.	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.			X															

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs										
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 conforme Tabela 12. <table><tr><th>Tipo</th><th>Altura mínima (mm)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>1.800</td></tr></table>	Tipo	Altura mínima (mm)	ONUREA PB	1.800	X			1.885 mm						
Tipo	Altura mínima (mm)														
ONUREA PB	1.800														
3.1.2.14.2.	O contrapiso do salão de passageiros deve ser em alumínio com revestimento do tipo "passadeira" na cor cinza escuro, com espessura mínima de 1,5 mm e coeficiente de atrito estático (CAE) mínimo de 0,38, obtido conforme o Anexo A da ABNT NBR 15.570/2021.	X			Conforme declaração										
3.1.2.14.3.	Quando da utilização de outros materiais como contrapiso, tais como madeira, compensado naval ou equivalente, deve haver tratamento específico para evitar apodrecimento, ação de fungos, entre outros, aplicando o mesmo revestimento do tipo passadeira do salão de passageiros sobre tais materiais.	X			Conforme declaração										
3.1.2.14.4.	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.	X													
3.1.2.14.5.	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.	X													
3.1.2.14.6.	Os dispositivos para abertura das tampas de inspeção ou de acabamento (por exemplo: perfis, sinalizadores, entre outros) do piso não podem ultrapassar 6,5 mm do nível do piso.	X			3,25 mm										
3.1.2.14.7.	Não pode ser instalado qualquer acessório ou equipamento sobre as tampas que dificulte a realização de inspeção ou manutenção nos agregados mecânicos.	X													
3.1.2.14.8.	Devem ser instalados, no assoalho, no mínimo, 06 (seis) drenos para escoamento de água, nas seguintes localizações: 02 (dois) na traseira, alinhados próximo à linha frontal do assento da última fileira 02 (dois) na dianteira e 02 (dois) no centro.	X													
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.	X			35 mm										
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.	X													
3.1.2.15.1.	O veículo deverá ser equipado com ar-condicionado, conforme tabela 13. Registrar junto ao RAP a marca/modelo único selecionado na inspeção do protótipo. <table><tr><th>Tipo</th><th>Tipo de Equipamento</th><th>Capacidade [BTU/H]</th><th>Vazão do Evaporador [m³/h]</th><th>Deslocamento Volumétrico Compressor [cm³/rev]</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>Teto</td><td>90.000</td><td>4.400</td><td>310</td></tr></table>	Tipo	Tipo de Equipamento	Capacidade [BTU/H]	Vazão do Evaporador [m³/h]	Deslocamento Volumétrico Compressor [cm³/rev]	ONUREA PB	Teto	90.000	4.400	310	X			Pg. 17 do Manual do Ar-Condicionado (MARCA: SPHEROS / MODELO: CC206W PRO). Capacidade: 90.000 BTUs/h / Vazão do evaporador: 4.400 m³/h / Deslocamento Volumétrico Compressor: 313 cm³/rev / Teste do Ar-Condicionado: Teste realizado em 22/07/2026, pela manhã, relatório interno nº AC014-26-A
Tipo	Tipo de Equipamento	Capacidade [BTU/H]	Vazão do Evaporador [m³/h]	Deslocamento Volumétrico Compressor [cm³/rev]											
ONUREA PB	Teto	90.000	4.400	310											
3.1.2.15.2.	Veículos deverão possuir as unidades evaporadora e condensadora integradas, bem como a instalação de dutos internos ao longo do comprimento do salão e em ambos os lados da carroceria, para melhor distribuição da vazão de ar do evaporador.	X			Conforme declaração										
3.1.2.15.3.	O compressor deverá estar acoplado junto ao motor do veículo mediante uso de correias, sendo posicionado no interior do painel/capô do veículo, acima da linha da longarina do chassi, sem que esteja próximo ao solo, buscando uma melhor proteção contra intempéries, impurezas e alagamentos.	X													
3.1.2.15.4.	As laterais, teto e base da carroceria deverão ter a aplicação de mantas para isolamento térmico, com espessura mínima de 5mm, em que o material do isolante deverá ter uma 23 condutividade térmica igual ou inferior ao valor de 0,045 W/m.K (0 °C) (comprovado com certificado do fornecedor). Verificar certificado e manta no veículo.	X			Conforme declaração										
3.1.2.15.5.	Para reter o particulado sólido presente no ar e restringir a circulação destes no interior do veículo, o sistema de ar-condicionado deve ser equipado com filtro (manta filtral lavável) tanto no compartimento do retorno do ar do salão como internamente no equipamento de Arcondicionado.	X			Conforme declaração										
3.1.2.15.6.	O veículo deverá estar equipado com mostrador digital de temperatura interna, com ajuste pré-programado, sem possibilidade de alteração durante a operação do serviço, possuindo dispositivo do tipo chave, ou outra solução tecnológica, que permita alteração na temperatura somente pelo condutor.	X													
3.1.2.15.7.	O equipamento deve ter opção, de no mínimo, duas velocidades de insuflamento de ar no evaporador com ajuste no painel do motorista.	X			Duas velocidades										
	A distribuição de ar deve ser realizada por dutos, uniformemente ao longo do salão de passageiros. As saídas do ar devem ser realizadas por difusores fixos, e não devem sofrer interferência pelo porta-mochilas.	X													

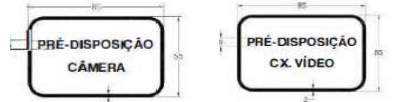
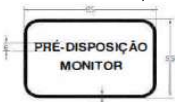
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs				
	Deve existir no mínimo um difusor com controle independente na parte frontal do duto, direcionando o ar para a área do posto de comando.	X			Dois difusores				
	Nas extremidades dos dutos de distribuição e abaixo do evaporador, devem ser instaladas portas de inspeção para permitir acesso para limpeza periódica.	X							
3.1.2.15.8.	A eficiência do sistema e a correta distribuição do ar refrigerado deverão ser comprovadas através de ensaios com resultados registrados em laudos emitidos por institutos idôneos, seguindo o procedimento descrito no Encarte B.O. Acompanhar teste.	X			Conforme relatório				
3.1.2.15.9.	Deve ser assegurada a renovação de ar no interior do veículo, garantindo o mínimo de 8m³/h por pessoa. Quando o sistema de ar-condicionado estiver inoperante, a renovação de ar deve ser de 20 vezes por hora.	X			Conforme relatório				
3.1.2.15.9.1.	A quantidade mínima de dispositivos (QMD) de tomada de ar forçado para assegurar a renovação do ar no interior do veículo quando o sistema de ar-condicionado estiver inoperante deve ser obtida pela seguinte equação: $QMD = \frac{VI \times 20}{VV}$ Onde: VI é o valor do volume interno, expresso em metros cúbicos (m³); VV é o valor da vazão do ventilador (com acabamento), em metros cúbicos por hora (m³/h).	X			Três insulfladores				
3.1.2.15.9.2.	A quantidade mínima de dispositivos de tomadas de ar natural (cúpulas) deve ser conforme Tabela 14: <table><tr><th>Tipo</th><th>Tomada de Ar Natural (Cúpula)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>01</td></tr></table>	Tipo	Tomada de Ar Natural (Cúpula)	ONUREA PB	01	X			Uma cúpula
Tipo	Tomada de Ar Natural (Cúpula)								
ONUREA PB	01								
3.1.2.15.10.	Os dispositivos de ventilação devem estar localizados o mais próximo possível do eixo longitudinal do veículo.	X							
3.1.2.15.11.	Os dispositivos de ventilação devem ser instalados ao longo do teto de maneira uniforme, obedecido ao projeto técnico do tipo de veículo, assim como obedecer a ABNT 15.570 e suas atualizações.	X							
3.1.2.15.12.	Os dispositivos de ventilação devem estar protegidos para possibilitar sua utilização em dias chuvosos.	X							
3.1.2.15.13.	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.	X							
3.1.2.15.14.	Para conforto térmico do condutor, deve haver ventilação de ar que possua uma vazão mínima de 350 m³/h.	X			Conforme declaração				
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.	X							
3.1.2.16.3.	O índice mínimo de luminosidade interna deve ser de 100 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. Realizar medição com luxímetro.	X			299 lux				
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 parabrisa e nos espelhos retrovisores internos.	X			Poltrona do condutor: 151 lux / Primeira fila: 240 lux				
3.1.2.16.5.	No posto de comando devem ser instaladas 02 (duas) luminárias com controles independentes.	X							
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.	X			Conforme relatório				
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.	X			Conforme relatório				
3.1.2.17.3.	O revestimento interno com painéis laminados deve ser na cor cinza claro (gelo).	X							
3.1.3.1.3.	A poltrona do condutor deve ser hidráulica ou pneumática e anatômica, regulável e estofada com material antitranspirante e apoio de cabeça.	X			Pneumática				
3.1.3.1.4.	Quando aplicável, deve haver 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.	X							
3.1.3.1.5.	O assento da poltrona do condutor deve ter as seguintes dimensões: a) largura mínima de 400 mm; b) profundidade mínima de 380 mm; c) encosto com altura mínima 480 mm, não considerando o apoio de cabeça.	X			a) 495 mm / b) 475 mm / c) 854 mm				
3.1.3.1.6.	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.	X			Altura mínima: 400 mm / Altura máxima: 510 mm				
3.1.3.1.7.	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 (não milimétrica).	X			08 posições				

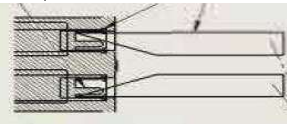
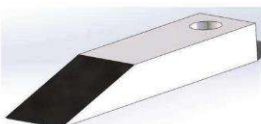
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.3.2.1.	Deve ser instalado cinto de segurança de 03 (três) pontos na poltrona do condutor, com mecanismo retrátil e regulagem de altura para o condutor. O cinto não pode causar incômodo nem desconforto, deve possuir aviso de não afivelamento, conforme a resolução Contran n° 936/2022. Registrar junto ao RAP a marca/modelo identificado inspeção do protótipo.	X			Marca: Dialp / Modelo: Ar4Nm / Certificação: E2416R-060127 / Código Marcopolo n° 11175804
3.1.3.2.2.	O cinto de segurança para o condutor e suas ancoragens devem estar em conformidade, inclusive com a regulagem de altura, com os requisitos das normas ABNT NBR 6091, 7337 e 15570 e suas atualizações. Verificar relatório de ancoragem e registrar junto ao RAP a marca dos referidos Cintos de Segurança.	X			Marca: Dialp / Modelo: Ar4Nm / Certificação: E2416R-060127 / Código Marcopolo n° 11175804
3.1.3.3.1.	O projeto das poltronas deve considerar as prescrições dos bancos e suas ancoragens, conforme Resolução Contran n° 959/2022. Verificar relatório de ancoragem.	X			
3.1.3.3.2.	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, bem como devem ter acabamento traseiro para proteger os mecanismos dos cintos retráteis. Verificar acabamento dos cintos de segurança.	X			
3.1.3.3.3.	As poltronas devem ter o assento e o encosto estofados e revestidos em vinil lavável antideslizante, estampados conforme Encarte B.K.	X			
3.1.3.3.4.	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.	X			
3.1.3.3.5.	A parte traseira das poltronas deve ser totalmente fechada, inexistindo quaisquer arestas, bordas ou cantos vivos.	X			
3.1.3.3.6.	Deve ser evitado que parafusos, rebites ou outras formas de fixação estejam salientes para que não haja arestas cortantes.	X			
3.1.3.3.7.	Deve possuir 01 (um) conjunto de poltronas duplo para uso preferencial de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida dispostas imediatamente atrás da porta de serviço do lado direito.	X			
3.1.3.3.7.1.	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 14022/2011.	X			
3.1.3.3.7.2.	A identificação visual das poltronas preferenciais deve ser feita através de adesivo aplicado no vidro - Encarte B.I deste CIT.	X			
3.1.3.3.7.3.	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, apenas no revestimento da face frontal do encosto; c) apoio de braço (lateral - lado do corredor de circulação) do tipo basculante na cor amarela.	X			
3.1.3.3.8.1. à 3.1.3.3.8.8.	Poltronas dos Estudantes: Todas as medições relacionadas a poltronas devem ser realizadas ao longo da linha de centro do encosto/assento: a) A altura máxima do assento, em relação ao local de acomodação dos pés, deve ser de 400 mm (na caixa de rodas 350mm) Esta dimensão será medida na linha média do referido assento, na sua parte frontal. b) A profundidade do assento deve ser de 350 mm (tolerância de +5%) c) A altura do encosto, referida ao nível do assento, deve ser de 650 mm (tolerância de +5%) d) O ângulo do assento com a horizontal deve estar compreendido entre 5° e 15° e) O ângulo do encosto com a horizontal deve estar compreendido entre 105° e 115° f) 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.	X			a) 395 mm / b) 355 mm / c) 656 mm / d) 7,5° / e) 109,8° / f) 320 mm 
3.1.3.3.8.2.	A largura mínima das poltronas de estudante de: 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.	X			a) N/A / b) 840 mm / c) 1040 mm

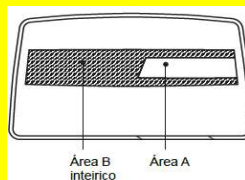
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs						
3.1.3.3.9.1.	A disposição das poltronas deve ser estabelecida considerando-se as características da linha, o nível de serviço, a aplicação operacional, as dimensões da carroçaria, a localização da porta de serviço e a posição do motor.	X									
3.1.3.3.9.2.	Todas as 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.	X									
3.1.3.3.9.3.	Serão admitidas poltronas duplas e/ou triplas inteiriças ou individualizadas nas últimas fileiras posteriores à porta de serviço do veículo.	X			Tripla						
3.1.3.3.9.4.	Não será admitida a instalação de poltrona simples, na última fileira junto ao painel traseiro interno, posicionada no centro do corredor.	X									
3.1.3.3.9.5.	As poltronas serão dispostas em fileiras no sentido de marcha, conforme a classificação/tipo do veículo e deve seguir a Tabela 15 e a indicação da Figura 13. <table><tr><th>Tipo</th><th>No lado esquerdo do sentido de marcha</th><th>No lado direito do sentido de marcha</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>poltronas de 1.000 mm</td><td>poltronas de 800 mm</td></tr></table>	Tipo	No lado esquerdo do sentido de marcha	No lado direito do sentido de marcha	ONUREA PB	poltronas de 1.000 mm	poltronas de 800 mm	X			
Tipo	No lado esquerdo do sentido de marcha	No lado direito do sentido de marcha									
ONUREA PB	poltronas de 1.000 mm	poltronas de 800 mm									
3.1.3.3.10.1.	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 à porta de serviço, na cor preta; c) poltronas cujo assento esteja com altura superior a 470 mm em relação ao piso do corredor de circulação.	X			a) 34 mm / b) N/A / c) 34 mm						
3.1.3.3.10.2.	O posicionamento do apoio de braço não pode reduzir a largura do encosto da poltrona em mais de 20 mm.	X			10 mm						
3.1.3.3.10.3.	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.	X			Injetada						
3.1.3.3.11.1.	Apenas é permitida poltrona de encosto alto, na qual o encosto de cabeça faz parte da estrutura da mesma, devendo ser recoberto com espuma moldada ou injetada, revestida com o mesmo material da poltrona. Não é admitido apoio de cabeça adicional ou removível nas poltronas dos estudantes.	X									
3.1.3.3.12.1. à 3.1.3.3.12.3.	Cintos de segurança subabdominal retrátil ou de 3 pontos com mecanismo retrátil nas poltronas dos estudantes: Cada poltrona simples deve ser equipada com 01 (um) cinto. Cada poltrona dupla deve ser equipada com 02 (dois) cintos. Cada poltrona tripla deve ser equipada com 03 (três) cintos. Verificar relatório de ancoragem e registrar junto ao RAP a marca dos referidos Cintos de Segurança.	X			3 Pontos - Marca: CSV / Modelo: CSA3P-127 (Ar4Nm) / Código Marcopolo 12905730						
3.1.3.3.12.4. e 3.1.3.3.12.5.	A poltrona preferencial dupla instalada atrás da porta de serviço deve ser equipada com 2 cintos de segurança de 3 (três) 2 (dois) pontos retráteis, complementados por 2 (dois) coletes torácicos de 04 (quatro) pontos de fixação, que não devem comprometer a utilização dos cintos quando forem utilizados por estudantes sem deficiência (Figura 14). Deve ser observado o posicionamento dos bancos e os requisitos para utilização de cintos de segurança de 3 (três) pontos, conforme estabelecido pela Resolução CONTRAN nº 959/2022. Notas: a) Quando o colete torácico não estiver em uso, este deve ser posicionado em compartimento atrás do encosto das poltronas, em material não vazado, a fim de não dificultar a acomodação dos estudantes, bem como mantê-lo limpo (Figura 15). b) O colete torácico deve ser fixado na poltrona, de forma que, quando da sua não utilização, não seja removido do veículo, e deve ser fixado no cinto de segurança subabdominal somente no momento da utilização. 	X			Colete torácico - Marca: CSV / Modelo: CSE4P-008.2 / Código Marcopolo 11917892 / Cinto - O mesmo das demais poltronas (CSA3P- 127)						
3.1.3.3.12.6.	Os cintos de segurança deverão estar devidamente homologados e atenderem às especificações das Normas ABNT NBR 6091 e 7337, e da Resolução Contran nº 951/2022 e suas atualizações.	X									

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.3.3.12.7.	O projeto das poltronas deve prever a proteção do mecanismo do cinto de segurança retrátil, para que este não fique suscetível ao estudante posicionado no banco de trás, consiga colocar os pés no mecanismo e danificá-lo. Preferencialmente a proteção pode ser de chapa (Figura 16), ou o mecanismo pode ser posicionado de forma que não fique exposto. 	X			
3.1.3.3.13.1.	Na parte traseira das poltronas deve existir porta-material escolar, construído com material que mantenha a parte inferior fechada, de forma que impeça a perda de pequenos materiais pelo seu fundo (ex.: lápis, caneta, folhas de papéis), 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 (Figura 17).	X			
3.1.3.3.13.2.	No anteparo localizado na frente dos bancos preferenciais atrás da porta de serviço e no anteparo localizado atrás do posto do motorista deve existir porta-material escolar, fixado sem parafusos salientes em ambos os lados da parede, 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. (Figura 18). Verificar a existência de pontas cortantes nos parafusos.	X			
3.1.3.3.13.3.	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.			X	
3.1.3.3.13.4.	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.			X	
3.1.3.3.13.5.	No(s) box(es), deve existir porta-material escolar, com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, contendo 01 (uma) travessa central para proporcionar a devida resistência.	X			
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%).	X			Foram realizadas 3 medições, uma em cada elevação 310 mm / 325 mm / 320 mm
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.	X			325 mm
3.1.3.6.3.	Na hipótese de um degrau no corredor de circulação no sentido transversal da carroceria, deve haver advertência visual ao passageiro, com iluminação própria e a inscrição na cor vermelha sobre fundo branco indicando: "CUIDADO DEGRAU" Observações: a) Tipo de iluminação: difusão de luz b) Dimensional: 250 mm x 85 mm c) Cor fundo da serigrafia: branco d) Cor das imagens: vermelho 	X			
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. As lixeiras devem ser removíveis e sem drenos. A lixeira na parte traseira do veículo pode ser fixada na posição longitudinal ao corredor.	X			
3.1.3.8.1.	Deve estar provido de anteparos/painéis divisórios na mesma tonalidade do revestimento interno, com dimensões de 800 mm ±50 mm de altura e largura mínima correspondente a 80% da largura do banco e, para preservar a integridade física dos estudantes, não deve haver nenhum vão livre. Estes anteparos devem estar posicionados nos seguintes locais: a) na frente de cada banco voltado para a porta de serviço.	X			800mm x 680 mm / 800 mm x 780 mm
3.1.3.8.2.	Deve estar provido de anteparos/painéis divisórios atrás do posto de comando, na mesma tonalidade do revestimento interno, com dimensões de 800 mm ±50 mm de altura e largura mínima correspondente a 80% da largura do banco, podendo ser, apenas neste caso, complementado na parte superior com vidro de segurança. Nesse anteparo são permitidas folgas laterais máximas de 40mm.	X			840 mm x 677 mm
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.	X			
3.1.3.9.1.	Não deve existir colunas, balaústres ou corrimãos ao longo do corredor de circulação, exceto coluna(s) tátil(is) para identificação da(s) poltrona(s) preferencial(ais).	X			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
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 veículo, confeccionado em material resiliente.	X			
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.	X			
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.	X			
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.	X			
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 veículo.	X			
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.	X			
3.1.3.12.1.	O veículo deve possuir área(s) reservada(s) (box) equipada com guardacorpo, com elementos necessários para o deslocamento cômodo e seguro de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na norma ABNT NBR 14022 (subitem 7.3.1.) e suas atualizações. Verificar relatórios.	X			Opção 01 (1 box)
3.1.3.12.2.	No box, não deve ser instalada poltrona individual com o assento basculante.	X			
3.1.3.12.3.	O(s) box(es) deve(m) estar localizado(s) próximo(s) e preferencialmente defronte à porta de serviço. Suas dimensões devem obedecer ao disposto na norma ABNT NBR 14022 e suas atualizações.	X			
3.1.3.14.1.	Próximo à porta de serviço deve haver uma poltrona específica para o(a) Monitor de Transporte Escolar.	X			
3.1.3.14.2.	O projeto da poltrona deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, definidas pela Resolução Contran nº 959/2022 e suas atualizações.	X			
3.1.3.14.3.	A poltrona deve ser do tipo sofá, com encosto alto, não-giratória, posicionada no sentido de ordem de marcha do veículo e ser equipada com cinto de segurança de 03 (três) pontos, com mecanismo retrátil.	X			Marca: Chris Cintos / Modelo: Ar4Nm / Código Marcopolo 11796306
3.1.3.14.5.	Deve ser provida de apoio lateral para o braço, tipo basculante, na cor preta, com comprimento máximo de 90% da profundidade da poltrona. A largura do apoio deve ser de no mínimo 30 mm.	X			Comprimento do apoio de braço: 380 mm / Profundidade da poltrona: 560 mm / Espessura do apoio de braço: 45 mm
3.1.3.15.1.	O porta-mochilas deve ser preso ao teto integrado/paralelo ao duto do ar condicionado na lateral (Figura 20) no sentido longitudinal do veículo, posicionado sobre a fileira de poltronas, com comprimento total igual a extensão desta, devendo possuir dimensões internas mínimas de 350 mm de profundidade e 250 mm de altura, confeccionado em material metálico resistente e 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).	X			Altura: 260 mm / Profundidade: 400 mm
3.1.3.15.2.	Os componentes devem possuir bordas arredondadas nas extremidades (sentido longitudinal) e os suportes de apoio devem ser confeccionados em material metálico resistente, com o mesmo tratamento superficial, distribuídos uniformemente ao longo do porta- mochila.	X			
3.1.3.15.3.	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.	X			
3.1.3.15.4.	Os módulos de em material metálico resistente do porta-mochila deverão ser unidos aos suportes de apoio através de solda ou parafusos, arruela de pressão e porca autofrenante, de modo a não possuir arestas cortantes.	X			
3.1.3.15.5.	O porta-mochilas deve possuir formato e resistência adequada, para que não haja trepidações excessivas com o veículo em movimento, reduzindo o risco de queda das mochilas e objetos.	X			
3.1.3.15.6.	Na região de piso baixo do veículo, o porta-mochilas pode ser localizados abaixo dos assentos das poltronas comuns e preferenciais, situados preferencialmente a meia altura entre o nível do piso do assoalho e a face inferior do assento destas, contemplando o máximo de área útil disponível sob as poltronas para o armazenamento das mochilas.	X			
3.1.3.15.7.	Os porta-mochilas existentes sob as poltronas na região do piso baixo podem ser confeccionados em material metálico resistente e dotado de espaços vazados para redução de peso e harmonia visual com tratamento superficial (pintura eletrostática a pó na cor cinza médio ou preta).	X			
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 15570 e suas atualizações, com o veículo parado, na condição de rotação máxima do motor, a 75% dessa rotação, e em condição de marcha lenta. Realizar ensaio.	X			Marcha lenta (~750 RPM): 62,78 dB(A) / 75% da rotação máxima (~2.170 RPM): 67,36 dB(A) / 100% da rotação máxima (~2.900 RPM): 72,78 dB(A)

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.4.2.	As temperaturas nas superfícies do compartimento dos estudantes e posto de comando não podem ser superiores a 43° 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. Realizar ensaio.			X	Devido às condições climáticas, não foi possível realizar a medição da temperatura interna
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.			X	Devido às condições climáticas, não foi possível realizar a medição da temperatura interna
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.	X			Conforme relatório
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.	X			
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.	X			
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.	X			Conforme declaração
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 nº 919/2022 e suas atualizações, possuir a certificação compulsória e registro junto ao Inmetro. Verificar a certificação compulsória e registro junto ao Inmetro.	X			
3.1.5.5.	A sinalização do local para o extintor de incêndio deve ser feita com adesivo conforme Figura 25 e especificação a seguir:  Características: — dimensões: 270 mm (comprimento) x 40 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: branco; — cor do fundo: vermelho; — cor dos contornos: branco	X			
3.1.6.1.1.	Deve ser instalada 01 (uma) conexão para reboque, uma na parte dianteira e traseira do veículo, de maneira que não haja interferência entre o cambão e o para-choque quando em operação de reboque.	X			
3.1.6.1.2.	As conexões para reboque podem ser do tipo "C", soldada ou a ser rosqueada, e devem estar fixadas nas longarinas do chassi. Deve ser localizada em 01 (um) ponto de fixação na extremidade dianteira da longarina (direita ou esquerda) ou nas porções médias e próximas às alturas dos para-choques dianteiro.	X			Rosqueada
3.1.6.1.3.	As conexões para reboque devem suportar operação de reboque com carga máxima, em rampas não pavimentadas de até 6% de inclinação, bem como em trajetórias circulares.	X			Conforme Relatório
3.1.6.1.4.	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.	X			
3.1.6.2.1.	O projeto técnico do veículo deve prever a instalação de sistema de monitoramento interno.  Características: — dimensões: 85 mm (comprimento) x 55 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo: branco; — cor dos contornos: preto	X			
3.1.6.3.1.1.	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.  Características: — dimensões: 85 mm (comprimento) x 55 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo: branco; — cor dos contornos: preto	X			
3.1.6.3.2.	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.	X			
3.1.6.3.3.	Deve haver as pré-disposições dos conduítes e fiações elétricas para as futuras instalações dos componentes dos sistemas de monitoramento e de transmissão audiovisual.	X			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.6.3.4.	Deve haver uma pré-disposição para instalação de sistema de internet wi-fi à bordo. Deve proporcionar, para futura instalação de equipamento de wi-fi/transmissão de dados, espaço devidamente identificado, que o comporte e proteja. Características: — dimensões: 85 mm (comprimento) x 55 mm (largura); — fonte: tipografia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo: branco; — cor dos contornos: preto 	X			
3.1.6.4.1.	O veículo deve possuir dispositivos de carregamento via USB (tomada USB) de fácil acesso instalados junto a cada conjunto de poltronas dos estudantes e adicional junto ao posto do motorista. Registrar junto ao RAP a marca/modelo identificado inspeção do protótipo.	X			Marca: Attomi / Modelo: Car USB M1
3.1.6.4.2.	Cada conjunto de dispositivo de carregamento deve possuir, no mínimo, duas portas USB independentes, sendo uma com conector tipo A fêmea e outra com conector tipo C. Ambas devem contar com adaptação automática da tensão de saída, conforme a necessidade do dispositivo conectado, e devem possuir capacidade mínima de 15W e 18W de potência cada uma. As faixas de operação devem abranger, no mínimo, as seguintes combinações de tensão e corrente: 5,0V/3,0A, 9,0V/2,0A e 12V/1,5A. Verificar Certificados e se necessário homologação ANATEL pela nova Resolução nº 715.	X			5,00 V / 3,00 A / 9,00 V / 2,22 A / 12,00 V / 1,67 A
3.1.6.4.3.	As tomadas USB deverão resistir à aplicação invertida do dispositivo USB a ser carregado ou ser do tipo reversível, que permita a inserção do dispositivo USB em qualquer posição.	X			Reversível
3.1.6.4.3.1.	As tomadas USB (NÃO REVERSÍVEL) deverão resistir à aplicação invertida do gabarito de teste do dispositivo USB (Figura 27) por pelo menos 10 ciclos de inserção em cada uma das referidas portas de carregamento. Cada ciclo consiste que o gabarito deverá ser inserido completamente na tomada, nas duas direções, alternado a direção a cada inserção. Ao final da aplicação a tomada deve estar funcionando e nenhum componente deve se desprender. Fazer teste de 10 inserções e o gabarito deverá ser inserido completamente na tomada, nas duas direções na tomada USB Tipo A.  			X	
3.1.6.4.4.	Cada conjunto de tomadas USB deve atender as normativas relacionadas com tais componentes, possuir seu próprio sistema de conversão de tensão com eficiência mínima de 85%, e proteção individual.	X			Conforme declaração
3.1.6.4.4.1.	Deve prever a alimentação com variação mínima de tensão entre 12V e 32V, com sistema de proteção de picos de sob tensão e sobre tensão, com rearme automático assim que a tensão do veículo se estabilize.	X			Conforme declaração
3.1.6.4.4.2.	Deve ter proteção contra curto-circuito nas saídas USB com rearme automático assim que a falha for eliminada, com grau mínimo de proteção IP 65 e possuir tampa de proteção.	X			
3.1.7.1.1.	Deve estar equipado 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 – Encarte B.J deste CIT.	X			Marca: Continental / Modelo: BVDR 2.0
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. Verificar certificado.	X			Certificado INMETRO nº 0012310731, válido até 27/10/2027
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.	X			
3.1.7.2.2.	A projeção externa dos espelhos retrovisores não deve ultrapassar 250 mm em relação à parte mais externa da carroçaria.	X			192 mm (LD) / 235 mm (LE)
3.1.7.3.1.	No interior do veículo deve ser instalado 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.	X			300 mm x 165 mm
3.1.7.4.1.	Devem estar equipados com dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta em conformidade com a Resolução Senatran nº 924/2022 e suas atualizações para atendimento do Campo de Visão nº 6 (CV 6) e Campo de Visão nº 7 (CV 7), neste deve possuir visão noturna.  	X			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs																																									
3.1.7.4.2.	Devem estar equipados com espelhos retrovisores ou dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta em conformidade com Resolução Senatran nº 924/2022 e suas atualizações para atendimento do Campo de Visão nº 5 (CV 5).  Campo de Visão nº 5 (CV 5)	X																																												
3.1.7.5.1.	O sistema do limpador de para-brisa deve promover varredura das áreas conforme especifica a norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações. Fazer medição. <table><tr><th rowspan="2">Área</th><th rowspan="2">Varredura com para-brisa inteiro %</th><th rowspan="2">Varredura com para-brisa bipartido %</th><th colspan="8">Angulação °</th></tr><tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th><th>e</th><th>f</th><th>g</th><th>h</th></tr><tr><td>A</td><td>90</td><td>76</td><td>18</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td><td>11</td><td>01</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>B</td><td>75</td><td>60</td><td>—</td><td>—</td><td>18</td><td>56</td><td>—</td><td>—</td><td>14</td><td>07</td></tr></table> 	Área	Varredura com para-brisa inteiro %	Varredura com para-brisa bipartido %	Angulação °								a	b	c	d	e	f	g	h	A	90	76	18	25	—	—	11	01	—	—	B	75	60	—	—	18	56	—	—	14	07	X			Conforme relatório
Área	Varredura com para-brisa inteiro %				Varredura com para-brisa bipartido %	Angulação °																																								
		a	b	c		d	e	f	g	h																																				
A	90	76	18	25	—	—	11	01	—	—																																				
B	75	60	—	—	18	56	—	—	14	07																																				
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. Fazer medição.	X			Baixa frequência: 31 ciclos/min. / Alta frequência: 55 ciclos/min.																																									
3.1.7.6.3.	Cada saída de emergência deve estar devidamente sinalizada e possuir instruções claras de como ser operada.	X																																												
3.1.7.6.4.	Os sistemas de acionamento devem possibilitar uma operação fácil e rápida.	X																																												
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.	X																																												
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.	X																																												
3.1.7.6.9.	A quantidade mínima de saídas de emergência (janelas) deve estar em conformidade com a Tabela 17: <table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="3">Localização</th></tr><tr><th>Lateral Oposta à Porta de Serviço</th><th>Lateral Adjacente à Porta de Serviço</th><th>Teto</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>02</td><td>01</td><td>02</td></tr></table>	Tipo	Localização			Lateral Oposta à Porta de Serviço	Lateral Adjacente à Porta de Serviço	Teto	ONUREA PB	02	01	02	X																																	
Tipo	Localização																																													
	Lateral Oposta à Porta de Serviço	Lateral Adjacente à Porta de Serviço	Teto																																											
ONUREA PB	02	01	02																																											
3.1.7.7.1.	As janelas de emergência não podem ser contíguas e devem ser distribuídas uniformemente ao longo do salão de estudantes.	X																																												
3.1.7.7.2.	Recomenda-se que seja posicionada uma janela de emergência próxima à porta, para ser utilizada em caso de obstrução da porta de serviço.	X			Em frente à 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.			X	Vidros destrutíveis																																									
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.			X	Martelos																																									
3.1.7.7.5.	Quando forem utilizados dispositivos do tipo martelo, deve ser considerado no mínimo 6 (seis) martelos quebra-vidro com as suas respectivas capas de proteção, transparentes ou opacas vermelhas, posicionados no salão de passageiros e próximos ao condutor, em local visível e de fácil acesso.	X			06 martelos																																									
3.1.7.7.6.	No mecanismo de abertura das janelas de emergência não podem ser utilizados sistemas de rosca.	X																																												
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 26 e 27).  Características — dimensões: 110 mm (comprimento) x 140 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preta (aplicação na carroceria) ou branca (aplicação em vidros); — cor do fundo: vermelha (aplicação na carroceria) ou transparente (aplicação em vidros); — cor dos indicadores: branca (aplicação na carroceria) ou em vidros  Características — dimensões: 245 mm (comprimento) x 100 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preta (aplicação na carroceria) ou branca (aplicação em vidros); — cor do fundo: branca (aplicação na carroceria) ou transparente (aplicação em vidros); — cor dos indicadores: preta (aplicação na carroceria) ou branca (aplicação em vidros).	X			Lado condutor: 2 janelas / Lado oposto: 1 janela																																									

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.7.7.9.	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.	X			1110 mm x 700 mm / Perímetro: 3620 mm
3.1.7.7.10.	Não deve haver obstruções para acesso às janelas de emergência e seus dispositivos de acionamento, tais como anteparos, divisórias, colunas ou qualquer outro elemento.	X			Obstruções: barra de proteção e compartimento do porta-mochilas superior devido necessidades do projeto.
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.	X			720 mm x 620 mm
3.1.7.8.2.	As escotilhas devem ser identificadas como saída de emergência (Figura 26) e conter instruções de uso.	X			
3.1.7.8.3.	As escotilhas devem estar posicionadas sobre o eixo longitudinal do veículo.	X			
3.1.8.	Capacidade de Transporte - A informação sobre a capacidade máxima de estudantes sentados nos veículos deve estar afixada no posto de comando, em local visível, associada à simbologia específica, indicando a seguinte frase: "CAPACIDADE MÁXIMA DE ESTUDANTES SENTADOS: XX" (Figura 28). A lotação mínima (quantidade de estudantes) deve ser considerada quando da instalação de área reservada (box) para acomodação das cadeiras de rodas, notadamente para o veículo.  Características — dimensões: 170 mm (comprimento) x 80 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo; — cor dos contornos e pictograma: preto.	X			22 estudantes sentados

Automático
ONUREA PB

Registro das últimas
24 horas:

Fabricante: Continental
Modelo de Tacôgrafo: BUDR2.0
Número de Série: 45298715
Placa do Veículo: 00000000
Chassi: 93PB90919TC104268
Constante K de Velocidade:
11500 pulsos/km
Impressão Número : 00010
Início Operação:
Hodômetro: 0001248.52 km
Data: 21/07/2026
Hora: 15h06min00s
Final Operação:
Hodômetro: 0001282.17 km
Data: 22/07/2026
Hora: 15h06min00s
Distância Percorrida:
000033.65 km
Identificação do Condutor
- : 000000000000

		km/h										5 km	km
Falha	Energia	0	20	40	60	80	100	120	140	150	160	0000	0000
Hora		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Velocidade Máxima: 150 km/h

Data e hora da impressão:
22/07/2026 15h07min40s
Impressão Número : 00010
Limite de Velocidade
Máxima: 70km/h
Excesso de Velocidade
Máxima: 76km/h
Ajuste Hora/Data : 00

■ 0% - 0% - 0%

Assinatura:

Port. Senatran: 000/00
Port. Inmetro/Dimel: 282/22



MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA NO TRÂNSITO
COORDENAÇÃO-GERAL DE SEGURANÇA VIÁRIA
COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR
CERTIFICADO DE ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO
CAT Nº 03.02786/24 (VERSÃO 02)

A Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), em cumprimento ao que dispõe a Portaria no 990/22 da SENATRAN, concede com base na documentação apresentada, constante do processo nº 03.13157.02/2024-2 SENATRAN, o presente CERTIFICADO, a **MARCOPOLO S.A.**, CNPJ nº 88.611.835/0018-77 referente ao veículo abaixo especificado:

MARCA/MODELO/VERSÃO: **MPOLO/VOLARE ACCESS EO**
CÓDIGO MARCA/MODELO/VERSÃO: **400632**
ESPÉCIE/TIPO: **PASSAGEIRO/ONIBUS**
CARROÇARIA: **TRANSPORTE DE ESCOLARES**
LOTAÇÃO: **CONDUTOR + 38 PASSAGEIRO(S)**
CAPACIDADE DE CARGA: **3,710 t**
PBT: **9,200 t**
CMT **9,200 t**
QUANTIDADE DE EIXOS: **2 EIXO(S)**
FABRICANTE: **MARCOPOLO S.A.**

ENCARROÇADOR: **NA**
TRANSFORMADOR: **NA**
PAÍS DE FABRICAÇÃO DO VEÍCULO: **BRASIL**
IDENTIFICADOR INTERNACIONAL DO FABRICANTE (WMI): **93P**
CÓDIGO(S) VIN: **93PB90938***** ,93PB90919*******

Este CERTIFICADO não exige o interessado de comprovar junto ao Órgão Executivo de Trânsito, por ocasião do registro, licenciamento e emplacamento, que o veículo esteja adequado à legislação vigente de identificação e de segurança veicular. A comprovação restringe-se à conformidade do veículo com o memorial descritivo.

Assinado digitalmente por:
DANIEL MARIZ TAVARES
Coordenador - Geral de
Segurança Viária
Assinado em:
02/01/2026

Assinado digitalmente por:
MARIA ALICE NASCIMENTO SOUZA
Diretora do Departamento
de Segurança no Trânsito
Assinado em:
12/01/2026

Assinado digitalmente por:
ANA BEATRIZ VASCONCELOS DE MEDEIROS
Secretário Nacional de
Trânsito Substituto
Assinado em:
12/01/2026



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS IBAMA

Número LC4188

LICENÇA PARA USO DA CONFIGURAÇÃO DE VEÍCULO OU MOTOR - LCVM
DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO - DA
Licença válida até 31 de dezembro de 2026

O INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, Autarquia Federal de Regime Especial, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, CONCEDE esta Licença para a produção, importação ou comercialização do(s) veículo(s) conforme abaixo:

1 - INTERESSADO:

NOME: MARCOPOLLO SA
CPF/CNPJ: 88.611.835/0018-77
ENDEREÇO: R IRMAO GILDO SCHIAVO, SAO CRISTOVAO
CAXIAS DO SUL, RS
CEP: 95.058-510

2 - CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO:

MARCA/MODELO VERSÃO:

MPOLO/VOLARE ACCESS E
MPOLO/VOLARE ACCESS EO
MPOLO/VOLARE ACCESS ON
MPOLO/VOLARE ACCESS RM
MPOLO/VOLARE ACCESS UM

MPOLO/VOLARE ACCESS EM
MPOLO/VOLARE ACCESS MO
MPOLO/VOLARE ACCESS R
MPOLO/VOLARE ACCESS U

COMBUSTÍVEIS:

Diesel

MOTORES:

CUMMINS BRASIL LTDA/F3.8 173 P8-0

FASE DE ATENDIMENTO DO PROCONVE/PROMOT: P8

TRANSMISSÃO: Automática

TIPO DO VEÍCULO: Veículo pesado

QUANTIDADE: Ilimitada

3 - CONDIÇÕES DE VALIDADE DESTA LICENÇA

1. manter fielmente as especificações de cada modelo;
2. submeter ao IBAMA qualquer alteração a ser introduzida no(s) veículo(s) ou motor(es) que possa(m) influir nos itens abrangidos neste processo;
3. prestar quaisquer esclarecimentos quando solicitados pelo IBAMA;
4. atender ao estabelecido nas Instruções Normativas Ibama no 25, de 07/11/02, e no 53, de 19/11/2004.

Esta Licença/Declaração somente terá validade para o(s) modelo(s) de veículo(s) relacionado(s) que não sofrer(em) alteração(ões) de projeto e ou componentes, constituindo-se em documento hábil, dentro de sua especificidade, para o atendimento à Legislação Nacional de Trânsito, de Comércio Exterior e Aduaneira.

A Licença/Declaração poderá ser suspensa ou cancelada caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Brasília, 4 de dezembro de 2025.

Emissão Original: 20 de junho de 2023

Assinatura Digital:

8e9e3821bb2f0800732b95ab459783f4





MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

CERTIFICADO: 0012310731					Executor 294	
Instrumento CRONOTACÓGRAFO		Marca CONTINENTAL			Modelo BVDR2	Número de Série 45298715
Veículo MARCOPOLO, MODELO: VOLARE ACCESS EO		Ano 2025	Pneu 215/75	Aro 17.5	RENAVAM	CHASSI 93PB90919TC104268
Dados Complementares Marcas de Selagem: Marcas de Selagem: K030171569 G068269078 G068269080 Constante K: 11500 Redutor: - Este certificado é válido até a data informada somente se mantidas as características aqui autodeclaradas.					Código do Serviço 237	
					Número do Documento de Arrecadação (GRU de Ensaio) 294104102008453855	
					Número do Protocolo 518020160554505570	
NOME DO POSTO DE SELAGEM TACOVEL TACÓGRAFOS E VELOCÍMETROS LTDA.		NOME DO POSTO PAC TACOVEL TACÓGRAFOS E VELOCÍMETROS LTDA.			Data Emitido em 11/11/2025 com validade até 27/10/2027	

Confira a autenticidade do documento no endereço eletrônico: <http://www.inmetro.rs.gov.br/cronotacografo>

Caxias do Sul, 24 de junho de 2026.

Ao**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação****Assunto:** Declarações de lotação do MPOLO/VOLARE ACCESS EO, ONUREA PB

Ao cumprimentá-lo, a **MARCOPOLO S.A.**, controladora das empresas do Grupo Marcopolo, sediada na cidade de Caxias do Sul/RS, inscrita sob o CNPJ nº 88.611.835/0008-03, detentora do controle da empresa **MARCOPOLO S.A** denominada **MARCOPOLO SÃO CRISTÓVÃO**, inscrita sob o CNPJ nº 88.611.835/0018-77, fabricante de ônibus e carrocerias para ônibus, fabricante dos ônibus **MPOLO/VOLARE ACCESS EO**, abrangidos pelo Pregão Eletrônico nº 90004/2026 – Processo Administrativo nº 23034.002317/2025-55 como **Ônibus Urbano Escolar Acessível Piso Baixo – ONUREA PB**, equipados com rampa de acesso veicular - RAV, em cumprimento a exigência apresentada por este órgão via e-mail, vem por meio deste, sanar as pendência indicada na documentação encaminhada por esta empresa referente aos **itens 7 e 13**, conforme detalhado a seguir:

Pendências:

1) Divergência de informações entre a capacidade de passageiros do CAT x Planta Baixa:

- a. Foi identificada divergência na quantidade de passageiros do veículo ONUREA PB Manual e Automático, no tocante a informação presente no CAT “CONDUTOR + 38 PASSAGEIRO(S)” e nas Plantas Baixas “19 estudantes + Motorista + Auxiliar”, “22 estudantes + Motorista + Auxiliar”, “18 estudantes + Motorista + Auxiliar” e “20 estudantes + Motorista + Auxiliar”.

Diante do exposto, a MARCOPOLO S.A. informa que não há qualquer inconformidade entre a documentação apresentada e o veículo objeto do fornecimento.

O veículo produzido para atendimento ao Programa Caminho da Escola apresenta configuração de lotação para as opções de 18 (dezoito), 19 (dezenove), 20 (vinte) e 22 (vinte e dois) passageiros estudantes, além do condutor e auxiliar, conforme especificado nas plantas baixas apresentadas e em conformidade com a configuração física do veículo a ser submetido ao processo de inspeção.

Adicionalmente, esclarece-se que o Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT) nº 03.02786/24 foi obtido por meio de um processo de certificação que contemplou múltiplas configurações

**NEOBUS****Marcopolo**

Carta nº: SEAT 030/2026

Página 2/2

de lotação do mesmo modelo de veículo, incluindo as configurações de 18, 19, 20 e 22 passageiros mais condutor e auxiliar.

Em conformidade com os critérios estabelecidos para os processos de certificação, o CAT é emitido considerando a maior capacidade dentre as configurações avaliadas. Dessa forma, consta no referido documento a indicação “CONDUTOR + 38 PASSAGEIROS”.

Nesse contexto, a informação registrada no CAT não configura erro, inconsistência ou divergência documental, refletindo apenas a capacidade máxima considerada no escopo do processo de certificação. A configuração específica do veículo destinado ao FNDE permanece definida como 18, 19, 20 e 22 passageiros estudantes, além do condutor e auxiliar, em conformidade com as plantas baixas, a documentação técnica apresentada e o veículo que será objeto de inspeção.

Caxias do Sul, 24 de junho de 2026

Atenciosamente,

Assinatura eletrônica
24/06/2026 11:28 UTC -03:00

CPF: 004.265.450-52
Alessandro Bernardo Marchesan

ALESSANDRO BERNARDO MARCHESAN
Responsável Técnico PJ – CREA Nº RS184194
MARCOPOLO S.A.

Marcopolo S.A.

Unidade Planalto – Av. Marcopolo, 280 – Bairro Planalto – 95086-200 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Unidade Ana Rech – Av. Rio Branco, 4889 – Bairro Ana Rech – 95060-145 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Unidade São Cristóvão – Rua Imão Gildo Schiavo, 110, Pavilhão 3 – Bairro Ana Rech – 95058-510 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Unidade Volare Veículos Ltda. – Rodovia BR 101 Norte, Km 56 – Bairro Litorâneo – 29932-540 – São Mateus – ES – Brasil

Fones: (0800) 702-7070 (Brasil) ou +55. 54. 2101.4000 (outros países) – E-mail: contato@marcopolo.com.br – www.marcopolo.com.br

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

DIVISÃO DE CONTROLE DA QUALIDADE – DQUAL/CORPQ/CGCOM/DIRAD

Assunto: Resposta à Diligência – Esclarecimentos sobre Capacidade de Lotação (Itens 7 e 13)**Referência:** Pregão Eletrônico nº 90004/2026**Notificação:** E-mail enviado por ISABELLY NAUANE SILVA FIGUEIREDO (em nome da DQUAL) em 23/06/2026 às 17:08, sob o assunto "[PE nº 90004/2026] 1ª Etapa do Controle da Qualidade - Fase 2 - Inspeção do Protótipo - Diligência - Itens 7 e 13"

Prezado(a) Senhor(a),

1. Ao cumprimentá-lo(a), a **MARCOPOLO S.A.**, na condição de empresa fabricante dos veículos objeto do certame em epígrafe, vem, tempestivamente, apresentar sua manifestação e esclarecimentos em resposta à diligência formalizada por este ilustre órgão na data de 23 de junho de 2026, às 17:08.
2. A referida notificação apontou uma aparente divergência entre a capacidade de lotação expressa no Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT) e o quantitativo estabelecido nas plantas baixas e no Caderno de Informações Técnicas (CIT) para os **itens 7 (ONUREA PB Manual) e 13 (ONUREA PB Automático)**.
3. Para fins de saneamento definitivo e comprovação da regularidade técnica documental na Fase 2 da 1ª Etapa do Controle de Qualidade, requer-se a juntada e a análise da justificativa anexa, materializada no documento **"Carta 030_2026 - FNDE_CATxPlanta_baixa_ONUREA_PB_signed.pdf"**, emitido pelo Engenheiro e Responsável Técnico da empresa. Conforme exposto no anexo, resta ratificado que:
 - Os veículos do modelo *MPOLO/VOLARE ACCESS EO* cumprem fielmente as variações admitidas pelo CIT, englobando as configurações físicas nominais de **18, 19, 20 e 22 estudantes (além do condutor e do auxiliar)**, conforme estritamente demonstrado nas respectivas plantas baixas apresentadas;
 - A indicação constante no CAT ("**LOTAÇÃO: CONDUTOR + 38 PASSAGEIRO(S)**") reflete exclusivamente uma formalidade e critério normativo de homologação veicular (registro do teto técnico de capacidade máxima testado no escopo de certificação do modelo), o que não invalida, não altera e de forma alguma descaracteriza a adequação do projeto contratual de fornecimento.
4. Certos de sanar plenamente a pendência no prazo regulamentar do Caderno de Controle da Qualidade (CCQ), renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração, mantendo-nos à disposição para esclarecimentos complementares que se façam necessários.

Atenciosamente,

CAXIAS DO SUL, 26/06/2026

SIDNEI VARGAS
DA
SILVA:377402700
59Assinado de forma digital
por SIDNEI VARGAS DA
SILVA:37740270059
Dados: 2026.06.26
14:13:16 -03'00'

SIDNEI VARGAS DA SILVA

Caxias do Sul 26 de julho de 2026,

Ao

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

DIVISÃO DE CONTROLE DA QUALIDADE – DQUAL/CORPQ/CGCOM/DIRAD

Ref.: Pregão Eletrônico nº 90004/2026

Assunto: Encaminhamento de documentos e adequações – Inspeção dos Protótipos (Itens 7 e 13)

Prezados Senhores,

Cumprimentando-os cordialmente, vimos por meio deste, em atenção às solicitações apontadas durante a inspeção dos protótipos dos **Itens 7 e 13**, realizada no período de **20 a 24 de julho de 2026**, apresentar as adequações efetuadas e encaminhar os documentos correspondentes, conforme detalhado a seguir:

1. Relatórios de Ensaio Testemunhado do Ar-Condicionado

Encaminhamos, em anexo, os relatórios referentes aos ensaios testemunhados do sistema de ar-condicionado realizados durante o período de inspeção, conforme documentos **AC013-26-A** e **AC014-26-A**, para análise e composição do processo.

2. Atualização dos Manuais do Proprietário

Informamos que os Manuais do Proprietário dos veículos inspecionados foram revisados e ajustados em atendimento aos apontamentos de melhoria registrados no Relatório de Avaliação do Protótipo (RAP), passando a contemplar índice de conteúdo, com o objetivo de facilitar a consulta e navegação pelos usuários.

3. Projeto de Pintura

Encaminhamos o projeto de pintura atualizado, sob o código de referência **CDR_12717458_AN**, contemplando a adequação referente à extensão da faixa preta nas colunas traseiras do veículo, conforme orientação recebida durante o processo de inspeção.

4. Atualização de Documentos do Item 5

Aproveitamos a oportunidade para encaminhar, neste mesmo protocolo, as versões atualizadas do **Manual do Proprietário** e do **Projeto de Pintura** referentes ao **Item 5**, em complemento à documentação anteriormente apresentada, considerando os ajustes promovidos durante o processo de homologação. O projeto de pintura corresponde ao documento **CDR_12717171_AO**.

Certos de termos atendido ao solicitado, colocamo-nos à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários ao prosseguimento desta análise.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
 **GUILHERME ALVES DO AMARAL**
Data: 26/07/2026 20:12:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Guilherme Alves do Amaral

Negociador(a) de Mercado Interno

Marcopolo S.A.
www.marcopolo.com.br

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90004/2026 Processo Administrativo nº 23034.012726/2026-41

ONUREA PISO BAIXO

Transmissão Manual () Transmissão Automática (X)

Check List de Inspeção de Protótipo

1ª ETAPA - AVALIAÇÃO DE PROTÓTIPO - Fase 2 – Inspeção do Protótipo**Relatório de Avaliação de Protótipo - RAP****1) Fornecedor:**

CNPJ: 88.611.835/0018-77

Marca/Modelo/Versão: Marcopolo Volare Access – ONUREA Piso Baixo (EURO VI)

CAT Denatran nº: 03.02786/24

Tipo do Veículo: PASSAGEIRO/ÔNIBUS

Nº Chassi: 93PB90919TC104268

Ano Fabricação/Modelo: 2025/2026

Capacidade Máxima Estudantes: 21 estudantes sentados + 1 box cadeirante + 1 monitor + condutor

2) Classificação: Ônibus Urbano Escolar Acessível - Pequeno**3) Período da Inspeção: 20/07/26 a 23/07/26****4) Local de Inspeção: Caxias do Sul/RS****5) OIA Participante: N/A****6) Nome do responsável pela elaboração do RAP: Felipe Neves de Carvalho****7) Membros da Equipe de Avaliação:****FNDE:**

Felipe Neves de Carvalho - Chefe da Divisão de Controle da Qualidade - DQUAL

Ronaldo Bezerra Leite - Técnico de Nível Superior

Savana Silva Nascimento - Técnica em Financiamento e Execução de Programas e Projetos Educacionais

José Carlos de Souza Teles - Especialista em Financiamento e Execução de Programas e Projetos Educacionais

Jackson França da Silva - Consultor Técnico

INMETRO:

Leandro Luís Frederes - Técnico Metrologista

LICITANTE:

Joacir Sandi

ENCARROCADORA:

Guilherme Alves do Amaral

APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO DE PROTÓTIPO:

Conforme previsto no subitem 3.5.11. do Controle de Qualidade, anexo ao Edital do Pregão Eletrônico nº 90004/2026 do FNDE, declara-se que o protótipo do **Ônibus Urbano Escolar Acessível - ONUREA-PB - Automático** foi **aprovado**, em **23/07/2026**, após a validação da ação corretiva pertinente a **01 Não Conformidade (NC)** descrita no decorrer deste Check List. Ademais, informamos que o protótipo atendeu na íntegra a todos os requisitos técnicos constantes do edital e de seus anexos.

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES

- > Cabe ao vencedor do pregão produzir as unidades seriadas, oriundas do protótipo, conforme as condições consideradas quando do referido protótipo;
- > Todas as alterações no projeto do protótipo, discutidas e aceitas pelo INMETRO e FNDE, no decorrer da inspeção, deverão ser apresentadas formalmente ao FNDE para assim se aplicarem na produção do lote seriado dos veículos;
- > A Aprovação do protótipo, não exime o Fornecedor de suas responsabilidades quanto à manutenção dos requisitos dos seguintes quesitos: "Segurança", "Qualidade" e "Conforto".
- > Os veículos devem ser submetidos a ensaios dinâmicos, em trajetos internos/externos específicos (aclives, declives, rampas, curvas, pistas com larguras estreitas, asfalto, terra, lama, água e outros), de forma a verificar o comportamento de todas as suas funções, sistemas e componentes, em complementação às inspeções estáticas.

APERFEIÇOAMENTOS E RECOMENDAÇÕES

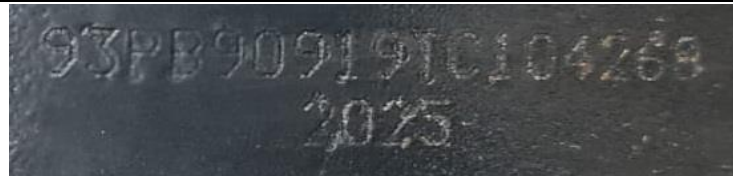
- a) Alterar o posicionamento do compartimento da caixa de ferramentas (macaco, chave de rodas, triângulo,...).
- b) Inserir índice no manual do proprietário.
- c) Inserir drenos nos perfis estruturais da tampa do compartimento do motor.
- d) Fechar a porção inferior do posto do cadeirante, impedindo que o estudante sentado na poltrona atrás do posto do cadeirante coloque o pé embaixo da estrutura.
- e) Adicionar espelho interno para o monitoramento dos estudantes, pelo auxiliar.

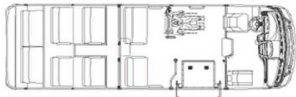
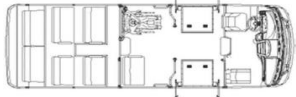
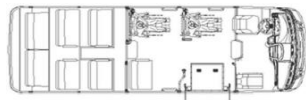
NC (Não conformidades)

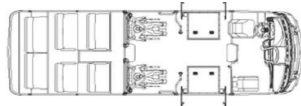
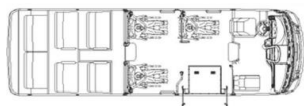
NC1: Excesso de fluido de arrefecimento no reservatório de expansão do radiador.

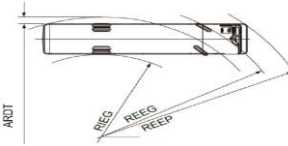
OBSERVAÇÃO: Durante a inspeção, todas as não conformidades foram sanadas.

IDENTIFICAÇÃO DE CHASSI (Decalque)

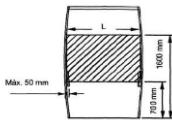


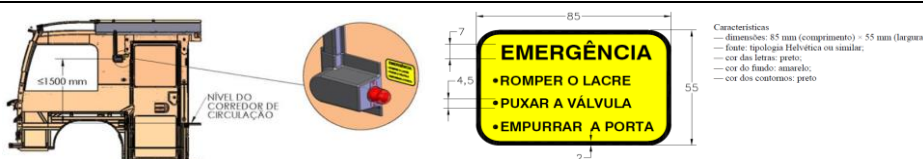
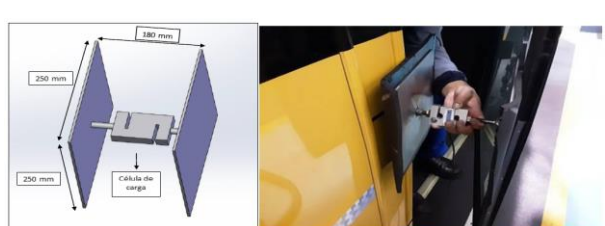
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs								
CONTROLE DE QUALIDADE													
CQ 2.3 a)	Projeto de Planta Baixa do veículo com todas as cotas (impressa em formato A3 ou superior)	X			13215713								
CQ 3.1 a)	CAT	X			03.02786/24								
CQ 3.1 b)	LCVM, compatível com o CAT	X			LC4188								
CQ 3.1 d)	Certificado do Cronotacógrafo	X			12310731								
CCQ i.8 nº2	Relatório de ensaio do sistema de antiesmagamento da porta de serviço, (ensaio realizado no ano corrente ou anterior)	X			CO070-25- A								
CCQ i.8 nº4	Relatório de ensaio dos Dispositivos para reboque	X			CO065-25-A								
CCQ i.8 nº6	Relatório ensaio iluminação interna (degraus e área externa)	X			IL020-25 - A								
CCQ i.8 nº7	Relatório de ensaio do sinal sonoro de marcha ré e de seu atenuador noturno	X			SR019-25 - A								
CCQ i.8 nº8	Relatório de ensaio do ruído interno inferior a 85 dB(A)	X			RI031-25-A								
CCQ i.8 nº24	Relatório de Ensaio de Campo de Visão dos Espelhos Retrovisores	X			VE036-25 - A								
CCQ i.8 nº25	Relatório de Ensaio de Campo de Visão câmera traseira	X			VE036-25 - A								
CCQ i.8 nº26	Relatório de ensaio de renovação de ar salão	X			RN006-25 - A RN012-25 - A								
CCQ i.8 nº27	Relatório de ensaio do sistema de ar-condicionado	X			3480_2025								
CCQ i.8 nº28	Relatório de ensaio de temperatura nas superfícies do compartimento dos estudantes e posto de comando.	X			AQ033-25 - A								
CCQ i.8 nº29	Transmitância luminosa dos vidros escurecidos	X			ID.379.134 - 3 - A ID.380.439 - 1								
CCQ i.8 nº30	Relatório de conformidade da cor "Amarelo Escolar", pintada em sistema poliuretano bicomponente, com espessura da camada seca mínima de 60 µm	X			10002622642_00								
CCQ i.8 nº31	Relatório da força utilizada nas alavancas para abertura das janelas de emergência			X									
CCQ i.8 nº32	Relatório de área de varredura do sistema do limpador de para-brisa	X			LI022-25-A								
CCQ i.8 nº33	Relatório de velocidade (frequências) do sistema do limpador de para-brisa	X			LI023-25-A								
CCQ i.8 nº34	Relatório de temperatura no posto de comando	X			IB011-25-A								
CCQ i.8 nº35	Relatório de ensaio de "Raio de Giro"	X			RG012-25 - A								
CCQ i.8 nº36	Relatório de ensaio de estabilidade e sistema de retenção da cadeira de rodas e seu usuário para veículos da categoria M3	X			CO083-23-A								
CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS													
1.2.1	ônibus com comprimento total máximo de 7.600 mm, capacidade de carga útil líquida de no mínimo 1.632 kg, com capacidade mínima para 23 (vinte e três) passageiros, mais motorista, sendo: 21 (vinte e um) estudantes sentados, mais o monitor, mais 01 box para cadeirante. Admite-se configuração com mais boxes e portas de serviço, previstas no subitem 3.1.3.13. Deve ser equipado com dispositivo do tipo rampa de acesso veicular que permita ao estudante com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso ao interior do veículo por meio de plano inclinado.	X			Tara: 6.000 Kg / PBT: 9.200 Kg / Carga útil: 3.200 Kg								
1.3	<table><tr><td>Classificação</td><td>Tipo</td><td>Comprimento máximo (mm)</td><td>Tolerância comprimento</td></tr><tr><td>PEQUENO</td><td>ONUREA PB</td><td>7.600</td><td>2%</td></tr></table>	Classificação	Tipo	Comprimento máximo (mm)	Tolerância comprimento	PEQUENO	ONUREA PB	7.600	2%	X			7.500 mm
Classificação	Tipo	Comprimento máximo (mm)	Tolerância comprimento										
PEQUENO	ONUREA PB	7.600	2%										
1.3	A capacidade volumétrica dos tanques de combustível deve ser confirmada por meio dos seus abastecimentos. <table><tr><td>Capacidade mínima tanque combustível (l)</td></tr><tr><td>100</td></tr></table>	Capacidade mínima tanque combustível (l)	100	X			105 litros, conforme pg. 161 do Manual do Proprietário						
Capacidade mínima tanque combustível (l)													
100													
1.3 3.1.3.13.	Opção 1 - 0 1 (uma) porta de serviço : 01 (um) box e 21 (vinte e um) assentos. 	X											
	Opção 2 - 02 (duas) portas de serviço : 01 (um) box e 18 (dezoito) assentos. 			X									
	Opção 3 - 01 (uma) porta de serviço : 02 (dois) boxes e 18 (dezoito) assentos. 			X									

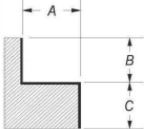
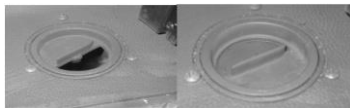
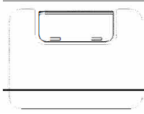
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs																
	Opção 4 - 02 (duas) portas de serviço: 02 (dois) boxes e 16 (dezesesseis) assentos. 			X																	
	Opção 5 - 01 (uma) porta de serviço: 03 (três) boxes e 16 (dezesesseis) assentos. 			X																	
1.3	*Capacidade mínima de carga útil líquida (kg) 1.632	X			Tara: 6.000 Kg / PBT: 9.200 Kg / Carga útil: 3.200 Kg																
1.5.1	O conjunto composto pelos seguintes documentos deverá ser disponibilizado integralmente, em meio virtual, para acesso pela internet, por meio de QR Code ou link estampado no manual do usuário impresso ou em local de fácil visualização pelo condutor, no interior do veículo: manual do chassi, manual da carroçaria, manual do cronotacógrafo, manual do ar-condicionado e manuais dos equipamentos e acessórios complementares, todos coloridos e em português.	X			QR Code no Manual do Proprietário																
3.1.1.1.3.	<table><tr><th>Tipo</th><th>Ângulo de Entrada (AE)</th><th>Ângulo de Saída (AS)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>7,0°</td><td>7,0°</td></tr></table>	Tipo	Ângulo de Entrada (AE)	Ângulo de Saída (AS)	ONUREA PB	7,0°	7,0°	X			Ângulo de Entrada: 15,50° (LD) / Ângulo de Saída: 9,90° (LD)										
Tipo	Ângulo de Entrada (AE)	Ângulo de Saída (AS)																			
ONUREA PB	7,0°	7,0°																			
3.1.1.2.2.	Conferir no manual do chassi. <table><tr><th>Tipo</th><th>Potência Mínima (Kw)</th><th>Torque Mínimo (Nm)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>110</td><td>450</td></tr></table>	Tipo	Potência Mínima (Kw)	Torque Mínimo (Nm)	ONUREA PB	110	450	X			Potência: 129 Kw / Torque: 600 Nm, conforme pg. 160 do Manual do Proprietário										
Tipo	Potência Mínima (Kw)	Torque Mínimo (Nm)																			
ONUREA PB	110	450																			
3.1.1.2.4.	Deve ser equipado com dispositivo de bloqueio de ignição com marcha engatada.	X																			
3.1.1.2.5.	Deve ser equipado com dispositivo que inative o pedal do acelerador ajustado para velocidade de 70 km/h.	X																			
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.	X			Devido à configuração do veículo, o cano de descarga é direcionado para baixo																
3.1.1.2.7.	A transmissão pode ser manual e sincronizada, ou automática.	X			Automático																
3.1.1.3.1.	O sistema de direção deve possuir assistência hidráulica ou elétrica.	X			Hidráulica																
3.1.1.4.1.	Deve ser equipado com 02 (dois) eixos, sendo: 01 (um) dianteiro, direcional, não trativo e 01(um) um traseiro, trativo.	X																			
3.1.1.4.2.	Deve possuir suspensão pneumática, dotada de 2 bolsas na suspensão dianteira e 4 bolsas na suspensão traseira, que permita a movimentação vertical de, no mínimo, 60 mm, para embarque e desembarque dos estudantes.	X			Altura mínima: 295 mm / Altura máxima: 385 mm / Movimentação vertical: 90 mm																
3.1.1.4.3.	Deve possuir um sistema de segurança que somente permita o acionamento do sistema de movimentação vertical com o veículo parado.	X																			
3.1.1.4.4.	Deve ser equipado com 7 (sete) rodas estampadas em aço e seus respectivos pneus conforme registrado na Tabela 4, sendo 1 (um) conjunto sobressalente (estepe), de fabricação corrente com a devida certificação compulsória e registo junto ao INMETRO. * Verificar certificados do INMETRO das rodas. <table><tr><th>Tipo</th><th>Largura do Aro (pol)</th><th>Diâmetro do Aro (pol)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>6,00</td><td>17,5</td></tr></table>	Tipo	Largura do Aro (pol)	Diâmetro do Aro (pol)	ONUREA PB	6,00	17,5	X													
Tipo	Largura do Aro (pol)	Diâmetro do Aro (pol)																			
ONUREA PB	6,00	17,5																			
3.1.1.4.5.	As rodas devem ser pintadas na cor alumínio ou tonalidades próximas.	X																			
3.1.1.4.6.	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.	X			Protetor individual																
3.1.1.4.10.	Verificar todos itens da tabela * Verificar certificados do INMETRO dos pneus. <table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th rowspan="2">Medidas</th><th colspan="4">Aplicação</th></tr><tr><th>Tipo de uso</th><th>Modelo</th><th>Dianteiro</th><th>Traseiro</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>215/75 R17.5</td><td>Regional ou urbano</td><td>Radial sem câmara</td><td colspan="2">Direcional</td></tr></table>	Tipo	Medidas	Aplicação				Tipo de uso	Modelo	Dianteiro	Traseiro	ONUREA PB	215/75 R17.5	Regional ou urbano	Radial sem câmara	Direcional		X			
Tipo	Medidas			Aplicação																	
		Tipo de uso	Modelo	Dianteiro	Traseiro																
ONUREA PB	215/75 R17.5	Regional ou urbano	Radial sem câmara	Direcional																	
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 às baterias.	X																			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs																			
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) (Encarte B.K deste CIT). Todos os demais circuitos devem permanecer desligados, bem como as luzes dos interruptores e do painel de controles devem manter-se apagadas.	X																						
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 poderão voltar a funcionar até que a chave geral seja reativada.	X																						
3.1.1.5.3.	Deve estar equipado com alternador(es) de corrente com capacidade igual ou superior a 150 Ah no mínimo.	X			150 Ah, conforme pg. 160 do Manual do Proprietário																			
3.1.1.5.4.	Deve ser equipado com sistema elétrico de 24 V DC, deve possuir 02 (duas) baterias com capacidade individual mínima de 100 Ah.	X			2 x 100 Ah																			
3.1.1.5.4.1.	As baterias devem possuir as certificações compulsórias e registros junto ao INMETRO e estarem acondicionadas em uma única estrutura metálica devidamente iluminada e com dreno, e o seu deslocamento deve ser de fácil operação.	X																						
3.1.1.5.4.2.	Caso as baterias sejam acondicionadas em estrutura metálica com material sujeito à corrosão, deverá receber tratamento anticorrosivo.	X																						
3.1.1.6.1.	Deve ser equipado com freio de serviço pneumático, com regulagem automática do sistema de freio.	X																						
3.1.1.6.2.	O freio de estacionamento deve ter acionamento pneumático.	X																						
3.1.1.6.4.	Deve possuir sistema de freio motor com atuação no sistema de escapamento através de borboleta.	X																						
3.1.1.7.1.	Raio de Giro - Verificar planta e relatório. <table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="4">Raio de Giro (mm)</th></tr><tr><th>REEP (máxim o)</th><th>REEG (máxim o)</th><th>RIEG (mínim o)</th><th>ARDT (máxim o)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>12.500</td><td>11.500</td><td>1.500</td><td>1.000</td></tr><tr><td>Condição de Estacionamento</td><td>máximo</td><td>máximo</td><td>qualquer +</td><td>máximo</td></tr></table> Nota: *Desde que os veículos estejam percorrendo um trajeto inscrito no REEP. Legendas: • REEP - raio externo entre paredes; • REEG - raio externo entre guias; • RIEG - raio interno entre guias; • ARDT - avanço radial de traseira. 	Tipo	Raio de Giro (mm)				REEP (máxim o)	REEG (máxim o)	RIEG (mínim o)	ARDT (máxim o)	ONUREA PB	12.500	11.500	1.500	1.000	Condição de Estacionamento	máximo	máximo	qualquer +	máximo			X	Devido às condições climáticas não foi possível realizar o ensaio de raio de giro
Tipo	Raio de Giro (mm)																							
	REEP (máxim o)	REEG (máxim o)	RIEG (mínim o)	ARDT (máxim o)																				
ONUREA PB	12.500	11.500	1.500	1.000																				
Condição de Estacionamento	máximo	máximo	qualquer +	máximo																				
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.	X																						
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, consequentemente, seu abastecimento, obedecendo a capacidade mínima do tanque estabelecida no subitem 1.3.	X																						
3.1.2.1.2.	Todos os componentes estruturais devem receber tratamento anticorrosivo e antirruído.	X																						
3.1.2.2.1.	<table><tr><th>Tipo</th><th>Comprimento da Carroçaria (mm)</th><th>Tolerância</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>≤ 7.600</td><td>2%</td></tr></table>	Tipo	Comprimento da Carroçaria (mm)	Tolerância	ONUREA PB	≤ 7.600	2%	X			7.500 mm													
Tipo	Comprimento da Carroçaria (mm)	Tolerância																						
ONUREA PB	≤ 7.600	2%																						
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.	X																						
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.	X																						
3.1.2.2.4.	A medida dimensional do balanço traseiro do veículo deve ser de, no máximo, 71% da medida dimensional do entre-eixos.	X			Entre-eixos: 3.830 mm (LD) / Balanço traseiro: 2.353 mm (LD) / Limite (71% do entre-eixos): 2.719 mm / Balanço dianteiro: 1.310 mm (LD)																			
3.1.2.3.1.	<table><tr><th>Tipo</th><th>Largura Interna (mm)</th><th>Tolerância</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>2.250</td><td>±3%</td></tr></table>	Tipo	Largura Interna (mm)	Tolerância	ONUREA PB	2.250	±3%	X			2.240 mm													
Tipo	Largura Interna (mm)	Tolerância																						
ONUREA PB	2.250	±3%																						
3.1.2.3.2.	Havendo largura interna maior do que a definida no subitem 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 CIT.			X																				
3.1.2.4.1.	A largura externa máxima do veículo deve ser medida pela distância entre 02 (dois) planos paralelos ao plano longitudinal médio, e que o tangenciam em ambos os lados deste plano, esta largura deve ser de no máximo de 2.600 mm.	X			2.352 mm																			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs						
3.1.2.4.2.	Na determinação da largura estão incluídas todas as partes do veículo, inclusive qualquer projeção lateral, como, por exemplo, para-choques, perfis, frisos laterais, cubos das rodas e aros de rodas. Estão excluídos da referência dimensional os espelhos retrovisores externos, as luzes de sinalização, os indicadores de pressão dos pneus (quando aplicados) e qualquer projeção dos degraus de escada ou de plataforma elevatória veicular, quando necessário tecnicamente.	X									
3.1.2.5.1.	A altura externa máxima dos veículos entre o plano de apoio e um plano horizontal tangente à sua parte mais alta deve ser de 3.800 mm, considerando todos os componentes fixos entre estes 02 (dois) planos.	X			3.002 mm						
3.1.2.6.3.	A altura máxima do para-choque traseiro em relação ao plano de apoio das rodas é de 450 mm.	X			380 mm						
3.1.2.6.4.	Devem ser instalados no para-choque traseiro, sensores de aproximação conjugado com o acionamento da marcha ré.	X									
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 estar em conformidade com a Tabela 9: <table><tr><th>Tipo</th><th>Altura da Saia (mm)</th><th>Tolerância</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>250</td><td>±10%</td></tr></table>	Tipo	Altura da Saia (mm)	Tolerância	ONUREA PB	250	±10%	X			264 mm
Tipo	Altura da Saia (mm)	Tolerância									
ONUREA PB	250	±10%									
3.1.2.7.2.	A altura da saia lateral deve ser medida no centro do entre eixos.	X									
3.1.2.7.3.	Devem ser instalados reforços internos (metálicos) nas saias dianteiras.	X									
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.	X									
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 e seu funcionamento deve ser conjugado exclusivamente com as luzes de freio. A intensidade de luminosidade da lanterna elevada deve garantir, no mínimo, a mesma luminosidade produzida pelas demais luzes de freio.	X									
3.1.2.8.4.	Deve ser provido de 02 (duas) lanternas de marcha ré, sendo que a intensidade de luz emitida por cada uma delas deve ser de, no máximo, 900 (novecentas) candelas em direção abaixo do plano horizontal, de acordo com a resolução CONTRAN 970/2022.	X									
3.1.2.8.5.	Para efeito de segurança na utilização de marcha ré, deve ser incorporado um sinal de alerta com pressão sonoro de 90 dB(A), sendo admitida a tolerância de + 3 dB(A), associado ao engate da marcha ré, com frequência entre 500 Hz e 3 000 Hz. A medição deve ocorrer a 1 000 mm da fonte em qualquer direção, junto à parte traseira externa do veículo e com o motor ligado. Fazer a medição de ruído.	X			90,25 dB(A)						
3.1.2.8.6.	Deve ser utilizado dispositivo atenuador noturno com redução de até 15 dB (A), mediante conjugação com as luzes de posição do veículo. Fazer a medição de ruído.	X			82,35 dB(A) c/ farol ligado Atenuação: 7,9 dB(A)						
3.1.2.8.7.	Deve possuir, em cada lado da carroçaria, em distâncias aproximadamente iguais, lanternas na cor âmbar, agrupadas a retrorrefletores, conforme previsto nas Resoluções Contran n.º 970/2022 e suas atualizações.	X									
3.1.2.9.	Projeto de Pintura do veículo com todas as cotas (impresso em formato A3 ou superior).	X			Conforme projeto						
3.1.2.9.2.	Deve possuir 04 (quatro) SIA (Símbolo Internacional de Acesso), localizados: 01 (um) no para-brisa; 01 (um) no painel traseiro; 01 (um) na lateral direita próximo da porta de serviço; e 01 (um) na lateral esquerda, próximo à janela do condutor.	X									
3.1.2.9.4.	Deve ser aplicado dispositivo de sinalização tátil nas colunas e/ou balaústres próximas às poltronas preferenciais.	X									
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 de no mínimo 60 µm, sem prejuízo da faixa definida abaixo. Medir camada de tinta com medidor de camada.	X			Mínimo: 80,0 µm						
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 bicomponente, e espessura da camada seca de no mínimo 60 µm.	X			Faixa: 400 mm / letra "R": 280 mm / letra "O": 290 mm / Mínimo: 84,7 µm						
3.1.2.9.7.	Deve ser adesivada em vinil cast, com impressão digital e laminação transparente cast, 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 ±5mm, na tipologia Arial, devendo ser legível pelo lado externo do veículo.	X			Faixa: 285 mm / letra "L": 200 mm						
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 adesivadas em vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast, as imagens do Encarte B.F deste CIT. 	X									

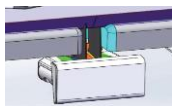
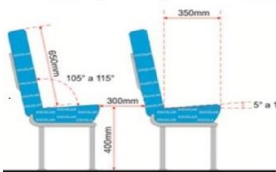
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.2.9.11.	Na máscara traseira do veículo, devem ser adesivadas, com adesivo vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast, as imagens do Encarte B.G deste CIT.  	X			
3.1.2.9.12.	Na máscara traseira do veículo deve ser afixado um adesivo refletivo em vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast na cor preta, contendo a expressão "Disque Denúncia: 0800 616161", na tipografia Arial - Encarte B.H deste CIT.	X			
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 em vinil cast com impressão digital e laminação transparente cast - Encarte B.H deste CIT.	X			
3.1.2.9.14.	Os dispositivos refletivos de segurança devem ser afixados respeitando-se os posicionamentos, equidistantes de, no mínimo, 3 (três) dispositivos ao longo da medida do entre-eixos, 2 (dois) ao longo da medida do balanço traseiro, 1 (um) ao longo da medida do balanço dianteiro, e 4 (quatro) na traseira, de acordo com o estabelecido na Resolução Contran nº 959/2022, alternando os segmentos de cores (vermelho e branco), dispostos horizontalmente e distribuídos de forma uniforme, observando que as extremidades externas localizadas na traseira dos ônibus devem ser vermelhas. - Encarte B.G deste CIT.	X			
3.1.2.10.2.	Deve existir 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, dispositivos para rebocador, e ferramenta específica para retirada dos bloqueios de janela no caso de inoperância do ar-condicionado (não se aplica ferramenta específica se o veículo possuir vidros colados).	X			Ver item Aperfeiçoamentos e Recomendações deste RAP.
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.	X			Ver item Aperfeiçoamentos e Recomendações deste RAP.
3.1.2.10.3.	Cada compartimento deve possuir internamente no mínimo 01 (uma) luminária com intensidade mínima de 15 lux, e potência mínima de 2,5 W, instaladas na parte interna e com acionamento conjugado a abertura da tampa.	X			235 lux
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. Realizar simulação funcional de todo o procedimento.	X			
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. O veículo pode ter mais de uma porta de serviço, conforme opções descritas no subitem 3.1.3.13.	X			Opção 01
3.1.2.11.2.	O vão livre mínimo para passagem deve ser de 950 mm na largura (L), sendo que a altura obtida a partir do patamar de embarque deve ser de 1.700 mm.	X			Vão livre: 960 mm / Altura: 2015 mm
3.1.2.11.2.1.	A altura deve ser verificada a partir do nível do primeiro degrau da escada ao marco superior da porta.	X			
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 4). 	X			960 mm, no pega mãos / Altura: 790 mm
3.1.2.11.4.	A porta de serviço deve ser do tipo urbana, folha dupla e o seu sistema de movimentação deve ser pneumático.	X			
3.1.2.11.5.	As folhas da porta de serviço devem abrir de forma que o seu lado interno fique voltado para a área de acesso do veículo e a sua projeção para o lado externo do veículo não seja maior que 350 mm. A abertura e fechamento da porta devem ser feitas na velocidade máxima de 0,33 m/s. Medir vão livre da porta aberta - linha reta. $Velocidade = \frac{Vão\ livre\ (m)}{Tempo\ de\ movimentação\ (s)}$ Cronometrar tempo de abertura. Cronometrar tempo de fechamento.	X			Projeção - Folha Frente: 249 mm / Folha de trás: 260 mm
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.	X			
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. Verificar projeto planta do veículo.	X			
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.	X			

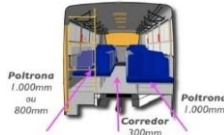
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.2.11.10.	No lado interno do veículo, o mecanismo do dispositivo de emergência deve estar posicionado na coluna entre a porta de serviço e a janela dianteira direita, ao alcance dos estudantes, em uma altura máxima de 1.500 (mm) do piso, devidamente protegido para evitar o seu acionamento acidental (Figuras 6 e 7).	X			1425 mm
3.1.2.11.10.		X			
3.1.2.11.10.1.	O dispositivo de emergência de abertura das portas deve ser instalado de modo que sua atuação não seja permitida com o veículo em movimento.	X			
3.1.2.11.10.2.	Deve ser instalado sinal ótico e sonoro no painel de controles do posto de comando para indicar porta aberta, no caso de acionamento do dispositivo de emergência de abertura das portas, abertura decorrente de ato de vandalismo, situação técnica involuntária.	X			
3.1.2.11.11.	O procedimento de abertura e fechamento da porta de serviço do veículo deve ser feito exclusivamente pelo condutor, deve ter um sistema de segurança que não permita a abertura da porta de serviço quando em circulação.	X			
3.1.2.11.11.1.	Deve haver um sistema automático e integrado que impeça o movimento do veículo enquanto as portas estiverem abertas, garantindo que o veículo esteja totalmente parado (0km/h) para o embarque e desembarque de passageiros.	X			
3.1.2.11.11.2.	O sistema deve liberar o movimento do veículo somente com o fechamento completo da porta de serviço, por meio de tecnologia que interprete a condição de "porta fechada". O sistema de bloqueio da porta de serviço deve também liberar o funcionamento do acelerador do veículo, somente com a porta fechada.	X			
3.1.2.11.11.3.	Válvula externa para abertura e fechamento manual da porta de serviço só deve ser habilitada quando o freio estacionário estiver acionado.	X			
3.1.2.11.11.4.	Para eventual situação técnica de abertura involuntária da porta ou de atuação forçada por parte de passageiros (vandalismo), com o veículo em movimento, deve haver tecnologia que desative o pedal do acelerador e/ou atue de forma gradativa para redução da velocidade até a parada total do veículo, além de haver indicação ótica e sonora no painel de controle, para alerta sobre qualquer porta aberta.	X			
3.1.2.11.11.5.	Deve constar, em um dos manuais de operação do veículo, um alerta ao motorista para que não tente arrancar com o veículo quando qualquer porta estiver aberta.	X			Pg. 108 do Manual do Proprietário
3.1.2.11.12.	A porta de serviço deve possuir um sistema de segurança do tipo antiesmagamento com força máxima de 25 kgf . Medir, conferir certificado calibração.	X			25 Kgf
3.1.2.11.12.1	Essa força deve ser verificada através de uma célula de carga com dispositivo auxiliar construído para tal. O dispositivo deve ter como característica duas chapas metálicas quadradas de 250 mm x 250 mm para contato com as superfícies avaliadas. Para evitar o dano as superfícies do veículo, o fabricante/encarroçador pode optar por revestir as chapas metálicas com material esponjoso ou emborrachado. A abertura entre as chapas do dispositivo deve ser ajustada para 180±50 mm ou 120±10 mm, em seguida, deve-se posicionar o dispositivo aproximadamente à metade da altura da porta, alinhando o centro da célula de carga com o centro das superfícies de contato a serem avaliadas. Após, deve-se acionar o mecanismo de fechamento da porta, e por fim registrar a força máxima atingida para atuação do sistema antiesmagamento. 	X			
3.1.2.11.13.	A porta de serviço deve possuir em sua estrutura uma fechadura externa com chave.	X			
3.1.2.11.14.	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.	X			Um pega-mão em cada folha
3.1.2.11.14.1.	Deve haver 0 1 (um) pega-mão instalado em cada folha da porta de serviço, cuja posição deve estar, aproximadamente, a 400 mm e a 1.000 mm de altura, medidos a partir do piso do primeiro degrau (Figura 8). 	X			Altura mínima: 390 mm / Altura máxima: 1.005 mm
3.1.2.11.16.	A porta de serviço folha dupla deve possuir vedação que não permita a entrada de água e poeira no interior da carroçaria. A vedação deve ocorrer com a utilização de dispositivo tipo "vassoura" (material sintético) nas suas extremidades superior e inferior, e com dispositivo tipo borracha entre as folhas da porta de serviço (Figura 9).	X			

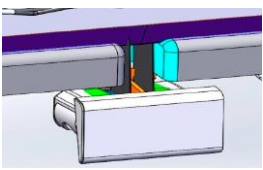
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs														
3.1.2.11.17.	Os procedimentos de abertura da porta de serviço pelos lados externo e interno (nos casos de emergência) devem constar no Manual do Usuário.	X			Conforme págs. 109 e 110, do Manual do Proprietário														
3.1.2.11.18.	O dispositivo destinado à abertura e fechamento externo da porta de serviço só deve ser habilitado quando o freio estacionário estiver acionado.	X																	
3.1.2.11.19.	A altura do patamar de embarque deve ser 381 mm (tolerância: + 5%), em relação ao plano de apoio das rodas, considerando o sistema de movimentação vertical da suspensão, ativado. Nota: Na avaliação do protótipo, desde que justificado tecnicamente, poderão ser consideradas outras referências dimensionais para os degraus.	X			290 mm (baixo) / 380 mm (alto)														
3.1.2.11.20.	No mínimo 02 (duas) luminárias devem ser instaladas na região de embarque e desembarque do veículo, acionadas pelo mecanismo de abertura da porta de serviço, possibilitando a visualização da área externa do veículo. Sendo 01 (uma) direcionada para o patamar de embarque com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, medida a 1.000 mm acima da superfície dos degraus da escada, outra direcionada para o exterior do veículo com índice de luminosidade não inferior a 30 lux, medida horizontalmente a 1.000 mm do patamar de embarque, na mesma altura deste.	X			DENTRO: 459 lux / FORA: 048 lux														
3.1.2.11.21.	As dimensões a serem observadas na construção dos degraus internos para transição entre regiões internas do salão de passageiros (desníveis), devem ser conforme NBR 15570, referenciada na Tabela 10, admitindo-se tolerância de+ 10%. <table><tr><th rowspan="2">Referências</th><th colspan="2">Dimensões (mm)</th></tr><tr><th>Mínima</th><th>Máxima</th></tr><tr><td>A</td><td>250</td><td>-</td></tr><tr><td>B</td><td>-</td><td>275</td></tr><tr><td>C</td><td>-</td><td>275</td></tr></table> 	Referências	Dimensões (mm)		Mínima	Máxima	A	250	-	B	-	275	C	-	275	X			A: 270 mm / B: 230 mm / C: 215 mm / Transição para o condutor: A: 288 mm / B: 220 mm / C: 240 mm
Referências	Dimensões (mm)																		
	Mínima	Máxima																	
A	250	-																	
B	-	275																	
C	-	275																	
3.1.2.11.22.	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.	X			35 mm														
3.1.2.11.23.	A superfície de piso dos degraus deve ser do tipo "passadeira" na cor cinza escuro com espessura mínima de 1,5 mm e possuir características antiderrapantes com coeficiente de atrito estático (CAE) mínimo de 0,38, obtido conforme o Anexo A da ABNT NBR 15.570/2021.	X			Conforme declaração														
3.1.2.11.24.	No piso do primeiro degrau deve ser instalado 01 (um) dreno para escoamento de água, posicionado no lado adjacente da porta de serviço. 	X																	
3.1.2.12.	Deve ser equipado com dispositivo do tipo rampa de acesso veicular que permita ao estudante com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso ao interior do veículo por meio de plano inclinado e com opções de configuração que permita a instalação de 0 1 (um) a 03 (três) boxes para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia (ABNT NBR 15570 (seção 39) e ABNT NBR 14022. O projeto da rampa deve cumprir com os requisitos da norma ABNT/NBR 15646/2016 e atualizações. A) Simulação de embarque e desembarque com cadeira de rodas.	X			Opção 1 (1 box)														
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 e conforme descrito na Tabela 11. <table><tr><th>Tipo</th><th>Para-brisa</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>Inteiro ou bipartido</td></tr></table>	Tipo	Para-brisa	ONUREA PB	Inteiro ou bipartido	X			Inteiro										
Tipo	Para-brisa																		
ONUREA PB	Inteiro ou 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 SENATRAN 960/2022, e suas atualizações.	X																	
3.1.2.13.3.	As janelas laterais devem ser construídas com vidros fixos (preferencialmente colados), possuir ventarolas nas janelas de emergência. 	X																	
3.1.2.13.4.	As janelas do veículo devem ter suas larguras compreendidas entre 1.100 e 1.600 mm com altura mínima de 700 mm, exceto para as de acabamento e/ou complementação de necessidades estruturais.	X			1.190 mm x 1.160 mm / 1.260 mm x 1.160 mm / 1.110 mm x 890 mm														
3.1.2.13.5.	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; c) as janelas de transição entre o piso alto e o piso baixo do veículo.	X			800 mm / 970 mm (Piso baixo)														
3.1.2.13.6.	Todas as janelas do veículo devem possuir barra de proteção, com exceção das que estiverem na região do piso baixo do veículo.	X																	
3.1.2.13.7.	Todos os vidros das janelas que não interferem nas áreas envidraçadas indispensáveis à dirigibilidade do veículo, conforme o Anexo da Resolução Senatran nº 960/2022 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).	X																	
3.1.2.13.9.	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.			X															

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs										
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 conforme Tabela 12. <table><tr><th>Tipo</th><th>Altura mínima (mm)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>1.800</td></tr></table>	Tipo	Altura mínima (mm)	ONUREA PB	1.800	X			1.885 mm						
Tipo	Altura mínima (mm)														
ONUREA PB	1.800														
3.1.2.14.2.	O contrapiso do salão de passageiros deve ser em alumínio com revestimento do tipo "passadeira" na cor cinza escuro, com espessura mínima de 1,5 mm e coeficiente de atrito estático (CAE) mínimo de 0,38, obtido conforme o Anexo A da ABNT NBR 15.570/2021.	X			Conforme declaração										
3.1.2.14.3.	Quando da utilização de outros materiais como contrapiso, tais como madeira, compensado naval ou equivalente, deve haver tratamento específico para evitar apodrecimento, ação de fungos, entre outros, aplicando o mesmo revestimento do tipo passadeira do salão de passageiros sobre tais materiais.	X			Conforme declaração										
3.1.2.14.4.	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.	X													
3.1.2.14.5.	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.	X													
3.1.2.14.6.	Os dispositivos para abertura das tampas de inspeção ou de acabamento (por exemplo: perfis, sinalizadores, entre outros) do piso não podem ultrapassar 6,5 mm do nível do piso.	X			3,25 mm										
3.1.2.14.7.	Não pode ser instalado qualquer acessório ou equipamento sobre as tampas que dificulte a realização de inspeção ou manutenção nos agregados mecânicos.	X													
3.1.2.14.8.	Devem ser instalados, no assoalho, no mínimo, 06 (seis) drenos para escoamento de água, nas seguintes localizações: 02 (dois) na traseira, alinhados próximo à linha frontal do assento da última fileira 02 (dois) na dianteira e 02 (dois) no centro.	X													
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.	X			35 mm										
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.	X													
3.1.2.15.1.	O veículo deverá ser equipado com ar-condicionado, conforme tabela 13. Registrar junto ao RAP a marca/modelo único selecionado na inspeção do protótipo. <table><tr><th>Tipo</th><th>Tipo de Equipamento</th><th>Capacidade [BTU/H]</th><th>Vazão do Evaporador [m³/h]</th><th>Deslocamento Volumétrico Compressor [cm³/rev]</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>Teto</td><td>90.000</td><td>4.400</td><td>310</td></tr></table>	Tipo	Tipo de Equipamento	Capacidade [BTU/H]	Vazão do Evaporador [m³/h]	Deslocamento Volumétrico Compressor [cm³/rev]	ONUREA PB	Teto	90.000	4.400	310	X			Pg. 17 do Manual do Ar-Condicionado (MARCA: SPHEROS / MODELO: CC206W PRO). Capacidade: 90.000 BTUs/h / Vazão do evaporador: 4.400 m³/h / Deslocamento Volumétrico Compressor: 313 cm³/rev / Teste do Ar-Condicionado: Teste realizado em 22/07/2026, pela manhã, relatório interno nº AC014-26-A
Tipo	Tipo de Equipamento	Capacidade [BTU/H]	Vazão do Evaporador [m³/h]	Deslocamento Volumétrico Compressor [cm³/rev]											
ONUREA PB	Teto	90.000	4.400	310											
3.1.2.15.2.	Veículos deverão possuir as unidades evaporadora e condensadora integradas, bem como a instalação de dutos internos ao longo do comprimento do salão e em ambos os lados da carroceria, para melhor distribuição da vazão de ar do evaporador.	X			Conforme declaração										
3.1.2.15.3.	O compressor deverá estar acoplado junto ao motor do veículo mediante uso de correias, sendo posicionado no interior do painel/capô do veículo, acima da linha da longarina do chassi, sem que esteja próximo ao solo, buscando uma melhor proteção contra intempéries, impurezas e alagamentos.	X													
3.1.2.15.4.	As laterais, teto e base da carroceria deverão ter a aplicação de mantas para isolamento térmico, com espessura mínima de 5mm, em que o material do isolante deverá ter uma 23 condutividade térmica igual ou inferior ao valor de 0,045 W/m.K (0 °C) (comprovado com certificado do fornecedor). Verificar certificado e manta no veículo.	X			Conforme declaração										
3.1.2.15.5.	Para reter o particulado sólido presente no ar e restringir a circulação destes no interior do veículo, o sistema de ar-condicionado deve ser equipado com filtro (manta filtral lavável) tanto no compartimento do retorno do ar do salão como internamente no equipamento de Arcondicionado.	X			Conforme declaração										
3.1.2.15.6.	O veículo deverá estar equipado com mostrador digital de temperatura interna, com ajuste pré-programado, sem possibilidade de alteração durante a operação do serviço, possuindo dispositivo do tipo chave, ou outra solução tecnológica, que permita alteração na temperatura somente pelo condutor.	X													
3.1.2.15.7.	O equipamento deve ter opção, de no mínimo, duas velocidades de insuflamento de ar no evaporador com ajuste no painel do motorista.	X			Duas velocidades										
	A distribuição de ar deve ser realizada por dutos, uniformemente ao longo do salão de passageiros. As saídas do ar devem ser realizadas por difusores fixos, e não devem sofrer interferência pelo porta-mochilas.	X													

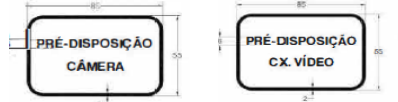
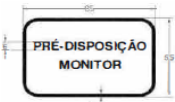
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs				
	Deve existir no mínimo um difusor com controle independente na parte frontal do duto, direcionando o ar para a área do posto de comando.	X			Dois difusores				
	Nas extremidades dos dutos de distribuição e abaixo do evaporador, devem ser instaladas portas de inspeção para permitir acesso para limpeza periódica.	X							
3.1.2.15.8.	A eficiência do sistema e a correta distribuição do ar refrigerado deverão ser comprovadas através de ensaios com resultados registrados em laudos emitidos por institutos idôneos, seguindo o procedimento descrito no Encarte B.O. Acompanhar teste.	X			Conforme relatório				
3.1.2.15.9.	Deve ser assegurada a renovação de ar no interior do veículo, garantindo o mínimo de 8m³/h por pessoa. Quando o sistema de ar-condicionado estiver inoperante, a renovação de ar deve ser de 20 vezes por hora.	X			Conforme relatório				
3.1.2.15.9.1.	A quantidade mínima de dispositivos (QMD) de tomada de ar forçado para assegurar a renovação do ar no interior do veículo quando o sistema de ar-condicionado estiver inoperante deve ser obtida pela seguinte equação: $QMD = \frac{VI \times 20}{VV}$ Onde: VI é o valor do volume interno, expresso em metros cúbicos (m³); VV é o valor da vazão do ventilador (com acabamento), em metros cúbicos por hora (m³/ h).	X			Três insufladores				
3.1.2.15.9.2.	A quantidade mínima de dispositivos de tomadas de ar natural (cúpulas) deve ser conforme Tabela 14: <table><tr><th>Tipo</th><th>Tomada de Ar Natural (Cúpula)</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>01</td></tr></table>	Tipo	Tomada de Ar Natural (Cúpula)	ONUREA PB	01	X			Uma cúpula
Tipo	Tomada de Ar Natural (Cúpula)								
ONUREA PB	01								
3.1.2.15.10.	Os dispositivos de ventilação devem estar localizados o mais próximo possível do eixo longitudinal do veículo.	X							
3.1.2.15.11.	Os dispositivos de ventilação devem ser instalados ao longo do teto de maneira uniforme, obedecido ao projeto técnico do tipo de veículo, assim como obedecer a ABNT 15.570 e suas atualizações.	X							
3.1.2.15.12.	Os dispositivos de ventilação devem estar protegidos para possibilitar sua utilização em dias chuvosos.	X							
3.1.2.15.13.	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.	X							
3.1.2.15.14.	Para conforto térmico do condutor, deve haver ventilação de ar que possua uma vazão mínima de 350 m³/h.	X			Conforme declaração				
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.	X							
3.1.2.16.3.	O índice mínimo de luminosidade interna deve ser de 100 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. Realizar medição com luxímetro.	X			299 lux				
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 parabrisa e nos espelhos retrovisores internos.	X			Poltrona do condutor: 151 lux / Primeira fila: 240 lux				
3.1.2.16.5.	No posto de comando devem ser instaladas 02 (duas) luminárias com controles independentes.	X							
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.	X			Conforme relatório				
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.	X			Conforme relatório				
3.1.2.17.3.	O revestimento interno com painéis laminados deve ser na cor cinza claro (gelo).	X							
3.1.3.1.3.	A poltrona do condutor deve ser hidráulica ou pneumática e anatômica, regulável e estofada com material antitranspirante e apoio de cabeça.	X			Pneumática				
3.1.3.1.4.	Quando aplicável, deve haver a regulação lateral para facilitar o acesso do condutor ao posto de comando, quando o veículo for equipado com caput interno de acesso ao motor.	X							
3.1.3.1.5.	O assento da poltrona do condutor deve ter as seguintes dimensões: a) largura mínima de 400 mm; b) profundidade mínima de 380 mm; c) encosto com altura mínima 480 mm, não considerando o apoio de cabeça.	X			a) 495 mm / b) 475 mm / c) 854 mm				
3.1.3.1.6.	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.	X			Altura mínima: 400 mm / Altura máxima: 510 mm				
3.1.3.1.7.	A poltrona do condutor deve permitir regulação de altura com movimento vertical, oferecendo no mínimo 04 (quatro) posições de bloqueio, quando a regulação for por meio de estágios (não milimétrica).	X			08 posições				

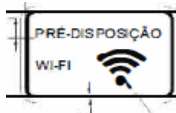
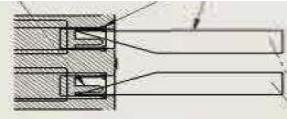
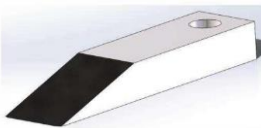
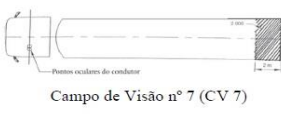
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.3.2.1.	Deve ser instalado cinto de segurança de 03 (três) pontos na poltrona do condutor, com mecanismo retrátil e regulagem de altura para o condutor. O cinto não pode causar incômodo nem desconforto, deve possuir aviso de não afivelamento, conforme a resolução Contran n° 936/2022. Registrar junto ao RAP a marca/modelo identificado inspeção do protótipo.	X			Marca: Dialp / Modelo: Ar4Nm / Certificação: E2416R-060127 / Código Marcopolo n° 11175804
3.1.3.2.2.	O cinto de segurança para o condutor e suas ancoragens devem estar em conformidade, inclusive com a regulagem de altura, com os requisitos das normas ABNT NBR 6091, 7337 e 15570 e suas atualizações. Verificar relatório de ancoragem e registrar junto ao RAP a marca dos referidos Cintos de Segurança.	X			Marca: Dialp / Modelo: Ar4Nm / Certificação: E2416R-060127 / Código Marcopolo n° 11175804
3.1.3.3.1.	O projeto das poltronas deve considerar as prescrições dos bancos e suas ancoragens, conforme Resolução Contran n° 959/2022. Verificar relatório de ancoragem.	X			
3.1.3.3.2.	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, bem como devem ter acabamento traseiro para proteger os mecanismos dos cintos retráteis. Verificar acabamento dos cintos de segurança.	X			
3.1.3.3.3.	As poltronas devem ter o assento e o encosto estofados e revestidos em vinil lavável antideslizante, estampados conforme Encarte B.K.	X			
3.1.3.3.4.	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.	X			
3.1.3.3.5.	A parte traseira das poltronas deve ser totalmente fechada, inexistindo quaisquer arestas, bordas ou cantos vivos.	X			
3.1.3.3.6.	Deve ser evitado que parafusos, rebites ou outras formas de fixação estejam salientes para que não haja arestas cortantes.	X			
3.1.3.3.7.	Deve possuir 01 (um) conjunto de poltronas duplo para uso preferencial de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida dispostas imediatamente atrás da porta de serviço do lado direito.	X			
3.1.3.3.7.1.	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 14022/2011.	X			
3.1.3.3.7.2.	A identificação visual das poltronas preferenciais deve ser feita através de adesivo aplicado no vidro - Encarte B.I deste CIT.	X			
3.1.3.3.7.3.	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, apenas no revestimento da face frontal do encosto; c) apoio de braço (lateral - lado do corredor de circulação) do tipo basculante na cor amarela.	X			
3.1.3.3.8.1. à 3.1.3.3.8.8.	Poltronas dos Estudantes: Todas as medições relacionadas a poltronas devem ser realizadas ao longo da linha de centro do encosto/assento: a) A altura máxima do assento, em relação ao local de acomodação dos pés, deve ser de 400 mm (na caixa de rodas 350mm) Esta dimensão será medida na linha média do referido assento, na sua parte frontal. b) A profundidade do assento deve ser de 350 mm (tolerância de +5%) c) A altura do encosto, referida ao nível do assento, deve ser de 650 mm (tolerância de +5%) d) O ângulo do assento com a horizontal deve estar compreendido entre 5° e 15° e) O ângulo do encosto com a horizontal deve estar compreendido entre 105° e 115° f) 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.	X			a) 395 mm / b) 355 mm / c) 656 mm / d) 7,5° / e) 109,8° / f) 320 mm 
3.1.3.3.8.2.	A largura mínima das poltronas de estudante de: 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.	X			a) N/A / b) 840 mm / c) 1040 mm

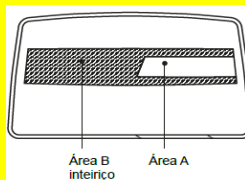
Item	Requisito	C	NC	NA	Obs						
3.1.3.3.9.1.	A disposição das poltronas deve ser estabelecida considerando-se as características da linha, o nível de serviço, a aplicação operacional, as dimensões da carroçaria, a localização da porta de serviço e a posição do motor.	X									
3.1.3.3.9.2.	Todas as 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.	X									
3.1.3.3.9.3.	Serão admitidas poltronas duplas e/ou triplas inteiriças ou individualizadas nas últimas fileiras posteriores à porta de serviço do veículo.	X			Tripla						
3.1.3.3.9.4.	Não será admitida a instalação de poltrona simples, na última fileira junto ao painel traseiro interno, posicionada no centro do corredor.	X									
3.1.3.3.9.5.	As poltronas serão dispostas em fileiras no sentido de marcha, conforme a classificação/tipo do veículo e deve seguir a Tabela 15 e a indicação da Figura 13. <table><tr><th>Tipo</th><th>No lado esquerdo do sentido de marcha</th><th>No lado direito do sentido de marcha</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>poltronas de 1.000 mm</td><td>poltronas de 800 mm</td></tr></table>	Tipo	No lado esquerdo do sentido de marcha	No lado direito do sentido de marcha	ONUREA PB	poltronas de 1.000 mm	poltronas de 800 mm	X			
Tipo	No lado esquerdo do sentido de marcha	No lado direito do sentido de marcha									
ONUREA PB	poltronas de 1.000 mm	poltronas de 800 mm									
3.1.3.3.10.1.	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 à porta de serviço, na cor preta; c) poltronas cujo assento esteja com altura superior a 470 mm em relação ao piso do corredor de circulação.	X			a) 34 mm / b) N/A / c) 34 mm						
3.1.3.3.10.2.	O posicionamento do apoio de braço não pode reduzir a largura do encosto da poltrona em mais de 20 mm.	X			10 mm						
3.1.3.3.10.3.	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.	X			Injetada						
3.1.3.3.11.1.	Apenas é permitida poltrona de encosto alto, na qual o encosto de cabeça faz parte da estrutura da mesma, devendo ser recoberto com espuma moldada ou injetada, revestida com o mesmo material da poltrona. Não é admitido apoio de cabeça adicional ou removível nas poltronas dos estudantes.	X									
3.1.3.3.12.1. à 3.1.3.3.12.3.	Cintos de segurança subabdominal retrátil ou de 3 pontos com mecanismo retrátil nas poltronas dos estudantes: Cada poltrona simples deve ser equipada com 01 (um) cinto. Cada poltrona dupla deve ser equipada com 02 (dois) cintos. Cada poltrona tripla deve ser equipada com 03 (três) cintos. Verificar relatório de ancoragem e registrar junto ao RAP a marca dos referidos Cintos de Segurança.	X			3 Pontos - Marca: CSV / Modelo: CSA3P-127 (Ar4Nm) / Código Marcopolo 12905730						
3.1.3.3.12.4. e 3.1.3.3.12.5.	A poltrona preferencial dupla instalada atrás da porta de serviço deve ser equipada com 2 cintos de segurança de 3 (três) 2 (dois) pontos retráteis, complementados por 2 (dois) coletes torácicos de 04 (quatro) pontos de fixação, que não devem comprometer a utilização dos cintos quando forem utilizados por estudantes sem deficiência (Figura 14). Deve ser observado o posicionamento dos bancos e os requisitos para utilização de cintos de segurança de 3 (três) pontos, conforme estabelecido pela Resolução CONTRAN nº 959/2022. Notas: a) Quando o colete torácico não estiver em uso, este deve ser posicionado em compartimento atrás do encosto das poltronas, em material não vazado, a fim de não dificultar a acomodação dos estudantes, bem como mantê-lo limpo (Figura 15). b) O colete torácico deve ser fixado na poltrona, de forma que, quando da sua não utilização, não seja removido do veículo, e deve ser fixado no cinto de segurança subabdominal somente no momento da utilização. 	X			Colete torácico - Marca: CSV / Modelo: CSE4P-008.2 / Código Marcopolo 11917892 / Cinto - O mesmo das demais poltronas (CSA3P-127)						
3.1.3.3.12.6.	Os cintos de segurança deverão estar devidamente homologados e atenderem às especificações das Normas ABNT NBR 6091 e 7337, e da Resolução Contran nº 951/2022 e suas atualizações.	X									

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.3.3.12.7.	O projeto das poltronas deve prever a proteção do mecanismo do cinto de segurança retrátil, para que este não fique suscetível ao estudante posicionado no banco de trás, consiga colocar os pés no mecanismo e danificá-lo. Preferencialmente a proteção pode ser de chapa (Figura 16), ou o mecanismo pode ser posicionado de forma que não fique exposto. 	X			
3.1.3.3.13.1.	Na parte traseira das poltronas deve existir porta-material escolar, construído com material que mantenha a parte inferior fechada, de forma que impeça a perda de pequenos materiais pelo seu fundo (ex.: lápis, caneta, folhas de papéis), 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 (Figura 17).	X			
3.1.3.3.13.2.	No anteparo localizado na frente dos bancos preferenciais atrás da porta de serviço e no anteparo localizado atrás do posto do motorista deve existir porta-material escolar, fixado sem parafusos salientes em ambos os lados da parede, 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. (Figura 18). Verificar a existência de pontas cortantes nos parafusos.	X			
3.1.3.3.13.3.	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.			X	
3.1.3.3.13.4.	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.			X	
3.1.3.3.13.5.	No(s) box(es), deve existir porta-material escolar, com a parte inferior fechada, confeccionado em rede de nylon, contendo 01 (uma) travessa central para proporcionar a devida resistência.	X			
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%).	X			Foram realizadas 3 medições, uma em cada elevação 310 mm / 325 mm / 320 mm
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.	X			325 mm
3.1.3.6.3.	Na hipótese de um degrau no corredor de circulação no sentido transversal da carroceria, deve haver advertência visual ao passageiro, com iluminação própria e a inscrição na cor vermelha sobre fundo branco indicando: "CUIDADO DEGRAU" Observações: a) Tipo de iluminação: difusão de luz b) Dimensional: 250 mm x 85 mm c) Cor fundo da serigrafia: branco d) Cor das imagens: vermelho 	X			
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. As lixeiras devem ser removíveis e sem drenos. A lixeira na parte traseira do veículo pode ser fixada na posição longitudinal ao corredor.	X			
3.1.3.8.1.	Deve estar provido de anteparos/painéis divisórios na mesma tonalidade do revestimento interno, com dimensões de 800 mm ±50 mm de altura e largura mínima correspondente a 80% da largura do banco e, para preservar a integridade física dos estudantes, não deve haver nenhum vão livre. Estes anteparos devem estar posicionados nos seguintes locais: a) na frente de cada banco voltado para a porta de serviço.	X			800mm x 680 mm / 800 mm x 780 mm
3.1.3.8.2.	Deve estar provido de anteparos/painéis divisórios atrás do posto de comando, na mesma tonalidade do revestimento interno, com dimensões de 800 mm ±50 mm de altura e largura mínima correspondente a 80% da largura do banco, podendo ser, apenas neste caso, complementado na parte superior com vidro de segurança. Nesse anteparo são permitidas folgas laterais máximas de 40mm.	X			840 mm x 677 mm
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.	X			
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).	X			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
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 veículo, confeccionado em material resiliente.	X			
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.	X			
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.	X			
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.	X			
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 veículo.	X			
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.	X			
3.1.3.12.1.	O veículo deve possuir área(s) reservada(s) (box) equipada com guardacorpo, com elementos necessários para o deslocamento cômodo e seguro de estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na norma ABNT NBR 14022 (subitem 7.3.1.) e suas atualizações. Verificar relatórios.	X			Opção 01 (1 box)
3.1.3.12.2.	No box, não deve ser instalada poltrona individual com o assento basculante.	X			
3.1.3.12.3.	O(s) box(es) deve(m) estar localizado(s) próximo(s) e preferencialmente defronte à porta de serviço. Suas dimensões devem obedecer ao disposto na norma ABNT NBR 14022 e suas atualizações.	X			
3.1.3.14.1.	Próximo à porta de serviço deve haver uma poltrona específica para o(a) Monitor de Transporte Escolar.	X			
3.1.3.14.2.	O projeto da poltrona deve considerar as prescrições do banco e sua ancoragem, definidas pela Resolução Contran nº 959/2022 e suas atualizações.	X			
3.1.3.14.3.	A poltrona deve ser do tipo sofá, com encosto alto, não-giratória, posicionada no sentido de ordem de marcha do veículo e ser equipada com cinto de segurança de 03 (três) pontos, com mecanismo retrátil.	X			Marca: Chris Cintos / Modelo: Ar4Nm / Código Marcopolo 11796306
3.1.3.14.5.	Deve ser provida de apoio lateral para o braço, tipo basculante, na cor preta, com comprimento máximo de 90% da profundidade da poltrona. A largura do apoio deve ser de no mínimo 30 mm.	X			Comprimento do apoio de braço: 380 mm / Profundidade da poltrona: 560 mm / Espessura do apoio de braço: 45 mm
3.1.3.15.1.	O porta-mochilas deve ser preso ao teto integrado/paralelo ao duto do ar condicionado na lateral (Figura 20) no sentido longitudinal do veículo, posicionado sobre a fileira de poltronas, com comprimento total igual a extensão desta, devendo possuir dimensões internas mínimas de 350 mm de profundidade e 250 mm de altura, confeccionado em material metálico resistente e 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).	X			Altura: 260 mm / Profundidade: 400 mm
3.1.3.15.2.	Os componentes devem possuir bordas arredondadas nas extremidades (sentido longitudinal) e os suportes de apoio devem ser confeccionados em material metálico resistente, com o mesmo tratamento superficial, distribuídos uniformemente ao longo do porta- mochila.	X			
3.1.3.15.3.	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.	X			
3.1.3.15.4.	Os módulos de em material metálico resistente do porta-mochila deverão ser unidos aos suportes de apoio através de solda ou parafusos, arruela de pressão e porca autofrenante, de modo a não possuir arestas cortantes.	X			
3.1.3.15.5.	O porta-mochilas deve possuir formato e resistência adequada, para que não haja trepidações excessivas com o veículo em movimento, reduzindo o risco de queda das mochilas e objetos.	X			
3.1.3.15.6.	Na região de piso baixo do veículo, o porta-mochilas pode ser localizados abaixo dos assentos das poltronas comuns e preferenciais, situados preferencialmente a meia altura entre o nível do piso do assoalho e a face inferior do assento destas, contemplando o máximo de área útil disponível sob as poltronas para o armazenamento das mochilas.	X			
3.1.3.15.7.	Os porta-mochilas existentes sob as poltronas na região do piso baixo podem ser confeccionados em material metálico resistente e dotado de espaços vazados para redução de peso e harmonia visual com tratamento superficial (pintura eletrostática a pó na cor cinza médio ou preta).	X			
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 15570 e suas atualizações, com o veículo parado, na condição de rotação máxima do motor, a 75% dessa rotação, e em condição de marcha lenta. Realizar ensaio.	X			Marcha lenta (~750 RPM): 62,78 dB(A) / 75% da rotação máxima (~2.170 RPM): 67,36 dB(A) / 100% da rotação máxima (~2.900 RPM): 72,78 dB(A)

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.4.2.	As temperaturas nas superfícies do compartimento dos estudantes e posto de comando não podem ser superiores a 43° 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. Realizar ensaio.			X	Devido às condições climáticas, não foi possível realizar a medição da temperatura interna
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.			X	Devido às condições climáticas, não foi possível realizar a medição da temperatura interna
3.1.4.4.	No posto de comando o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG) deve ser inferior a 30,5ª C, medido conforme a NR 15/78 e suas atualizações, em qualquer condição de trabalho.	X			Conforme relatório
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.	X			
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.	X			
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.	X			Conforme declaração
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 nº 919/2022 e suas atualizações, possuir a certificação compulsória e registro junto ao Inmetro. Verificar a certificação compulsória e registro junto ao Inmetro.	X			
3.1.5.5.	A sinalização do local para o extintor de incêndio deve ser feita com adesivo conforme Figura 25 e especificação a seguir:  Características — dimensões: 270 mm (comprimento) x 40 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: branco; — cor do fundo: vermelho; — cor dos contornos: branco	X			
3.1.6.1.1.	Deve ser instalada 01 (uma) conexão para reboque, uma na parte dianteira e traseira do veículo, de maneira que não haja interferência entre o cambão e o para-choque quando em operação de reboque.	X			
3.1.6.1.2.	As conexões para reboque podem ser do tipo "C", soldada ou a ser rosqueada, e devem estar fixadas nas longarinas do chassi. Deve ser localizada em 01 (um) ponto de fixação na extremidade dianteira da longarina (direita ou esquerda) ou nas porções médias e próximas às alturas dos para-choques dianteiro.	X			Rosqueada
3.1.6.1.3.	As conexões para reboque devem suportar operação de reboque com carga máxima, em rampas não pavimentadas de até 6% de inclinação, bem como em trajetórias circulares.	X			Conforme Relatório
3.1.6.1.4.	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.	X			
3.1.6.2.1.	O projeto técnico do veículo deve prever a instalação de sistema de monitoramento interno.  Características — dimensões: 85 mm (comprimento) x 55 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo: branco; — cor dos contornos: preto	X			
3.1.6.3.1.1.	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.  Características — dimensões: 85 mm (comprimento) x 55 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo: branco; — cor dos contornos: preto	X			
3.1.6.3.2.	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.	X			
3.1.6.3.3.	Deve haver as pré-disposições dos conduítes e fiações elétricas para as futuras instalações dos componentes dos sistemas de monitoramento e de transmissão audiovisual.	X			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.6.3.4.	Deve haver uma pré-disposição para instalação de sistema de internet wi-fi à bordo. Deve proporcionar, para futura instalação de equipamento de wi-fi/transmissão de dados, espaço devidamente identificado, que o comporte e proteja. Características: — dimensões: 85 mm (comprimento) x 55 mm (largura); — fonte: tipografia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo: branca; — cor dos contornos: preto 	X			
3.1.6.4.1.	O veículo deve possuir dispositivos de carregamento via USB (tomada USB) de fácil acesso instalados junto a cada conjunto de poltronas dos estudantes e adicional junto ao posto do motorista. Registrar junto ao RAP a marca/modelo identificado inspeção do protótipo.	X			Marca: Attomi / Modelo: Car USB M1
3.1.6.4.2.	Cada conjunto de dispositivo de carregamento deve possuir, no mínimo, duas portas USB independentes, sendo uma com conector tipo A fêmea e outra com conector tipo C. Ambas devem contar com adaptação automática da tensão de saída, conforme a necessidade do dispositivo conectado, e devem possuir capacidade mínima de 15W e 18W de potência cada uma. As faixas de operação devem abranger, no mínimo, as seguintes combinações de tensão e corrente: 5,0V/3,0A, 9,0V/2,0A e 12V/1,5A. Verificar Certificados e se necessário homologação ANATEL pela nova Resolução nº 715.	X			5,00 V / 3,00 A / 9,00 V / 2,22 A / 12,00 V / 1,67 A
3.1.6.4.3.	As tomadas USB deverão resistir à aplicação invertida do dispositivo USB a ser carregado ou ser do tipo reversível, que permita a inserção do dispositivo USB em qualquer posição.	X			Reversível
3.1.6.4.3.1.	As tomadas USB (NÃO REVERSÍVEL) deverão resistir à aplicação invertida do gabarito de teste do dispositivo USB (Figura 27) por pelo menos 10 ciclos de inserção em cada uma das referidas portas de carregamento. Cada ciclo consiste que o gabarito deverá ser inserido completamente na tomada, nas duas direções, alternado a direção a cada inserção. Ao final da aplicação a tomada deve estar funcionando e nenhum componente deve se desprender. Fazer teste de 10 inserções e o gabarito deverá ser inserido completamente na tomada, nas duas direções na tomada USB Tipo A.  			X	
3.1.6.4.4.	Cada conjunto de tomadas USB deve atender as normativas relacionadas com tais componentes, possuir seu próprio sistema de conversão de tensão com eficiência mínima de 85%, e proteção individual.	X			Conforme declaração
3.1.6.4.4.1.	Deve prever a alimentação com variação mínima de tensão entre 12V e 32V, com sistema de proteção de picos de sob tensão e sobre tensão, com rearme automático assim que a tensão do veículo se estabilize.	X			Conforme declaração
3.1.6.4.4.2.	Deve ter proteção contra curto-circuito nas saídas USB com rearme automático assim que a falha for eliminada, com grau mínimo de proteção IP 65 e possuir tampa de proteção.	X			
3.1.7.1.1.	Deve estar equipado 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 – Encarte B.J deste CIT.	X			Marca: Continental / Modelo: BVDR 2.0
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. Verificar certificado.	X			Certificado INMETRO nº 0012310731, válido até 27/10/2027
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.	X			
3.1.7.2.2.	A projeção externa dos espelhos retrovisores não deve ultrapassar 250 mm em relação à parte mais externa da carroçaria.	X			192 mm (LD) / 235 mm (LE)
3.1.7.3.1.	No interior do veículo deve ser instalado 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.	X			300 mm x 165 mm
3.1.7.4.1.	Devem estar equipados com dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta em conformidade com a Resolução Senatran nº 924/2022 e suas atualizações para atendimento do Campo de Visão nº 6 (CV 6) e Campo de Visão nº 7 (CV 7), neste deve possuir visão noturna.   Campo de Visão nº 6 (CV 6) Campo de Visão nº 7 (CV 7)	X			

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs																																									
3.1.7.4.2.	Devem estar equipados com espelhos retrovisores ou dispositivos do tipo câmera-monitor para visão indireta em conformidade com Resolução Senatran nº 924/2022 e suas atualizações para atendimento do Campo de Visão nº 5 (CV 5).  Campo de Visão nº 5 (CV 5)	X																																												
3.1.7.5.1.	O sistema do limpador de para-brisa deve promover varredura das áreas conforme especifica a norma ABNT NBR 15570 e suas atualizações. Fazer medição. <table><tr><th rowspan="2">Área</th><th rowspan="2">Varredura com para-brisa inteiro %</th><th rowspan="2">Varredura com para-brisa bipartido %</th><th colspan="8">Angulação °</th></tr><tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th><th>e</th><th>f</th><th>g</th><th>h</th></tr><tr><td>A</td><td>90</td><td>76</td><td>18</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td><td>11</td><td>01</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>B</td><td>75</td><td>60</td><td>—</td><td>—</td><td>18</td><td>56</td><td>—</td><td>—</td><td>14</td><td>07</td></tr></table> 	Área	Varredura com para-brisa inteiro %	Varredura com para-brisa bipartido %	Angulação °								a	b	c	d	e	f	g	h	A	90	76	18	25	—	—	11	01	—	—	B	75	60	—	—	18	56	—	—	14	07	X			Conforme relatório
Área	Varredura com para-brisa inteiro %				Varredura com para-brisa bipartido %	Angulação °																																								
		a	b	c		d	e	f	g	h																																				
A	90	76	18	25	—	—	11	01	—	—																																				
B	75	60	—	—	18	56	—	—	14	07																																				
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. Fazer medição.	X			Baixa frequência: 31 ciclos/min. / Alta frequência: 55 ciclos/min.																																									
3.1.7.6.3.	Cada saída de emergência deve estar devidamente sinalizada e possuir instruções claras de como ser operada.	X																																												
3.1.7.6.4.	Os sistemas de acionamento devem possibilitar uma operação fácil e rápida.	X																																												
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.	X																																												
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.	X																																												
3.1.7.6.9.	A quantidade mínima de saídas de emergência (janelas) deve estar em conformidade com a Tabela 17: <table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="3">Localização</th></tr><tr><th>Lateral Oposta à Porta de Serviço</th><th>Lateral Adjacente à Porta de Serviço</th><th>Teto</th></tr><tr><td>ONUREA PB</td><td>02</td><td>01</td><td>02</td></tr></table>	Tipo	Localização			Lateral Oposta à Porta de Serviço	Lateral Adjacente à Porta de Serviço	Teto	ONUREA PB	02	01	02	X																																	
Tipo	Localização																																													
	Lateral Oposta à Porta de Serviço	Lateral Adjacente à Porta de Serviço	Teto																																											
ONUREA PB	02	01	02																																											
3.1.7.7.1.	As janelas de emergência não podem ser contíguas e devem ser distribuídas uniformemente ao longo do salão de estudantes.	X																																												
3.1.7.7.2.	Recomenda-se que seja posicionada uma janela de emergência próxima à porta, para ser utilizada em caso de obstrução da porta de serviço.	X			Em frente à 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.			X	Vidros destrutíveis																																									
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. Verificar relatório.			X	Martelos																																									
3.1.7.7.5.	Quando forem utilizados dispositivos do tipo martelo, deve ser considerado no mínimo 6 (seis) martelos quebravidro com as suas respectivas capas de proteção, transparentes ou opacas vermelhas, posicionados no salão de passageiros e próximos ao condutor, em local visível e de fácil acesso.	X			06 martelos																																									
3.1.7.7.6.	No mecanismo de abertura das janelas de emergência não podem ser utilizados sistemas de rosca.	X																																												
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 26 e 27).   Características — dimensões: 110 mm (comprimento) × 140 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preta (aplicação na carroceria) ou branca (aplicação em vidros); — cor do fundo: vermelha (aplicação na carroceria) ou transparente (aplicação em vidros); — cor dos indicadores: branca (aplicação na carroceria) ou em vidros  Características — dimensões: 245 mm (comprimento) × 100 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preta (aplicação na carroceria) ou branca (aplicação em vidros); — cor do fundo: branca (aplicação na carroceria) ou transparente (aplicação em vidros); — cor dos indicadores: preta (aplicação na carroceria) ou branca (aplicação em vidros).	X			Lado condutor: 2 janelas / Lado oposto: 1 janela																																									

Item	Requisito	C	NC	NA	Obs
3.1.7.7.9.	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.	X			1110 mm x 700 mm / Perímetro: 3620 mm
3.1.7.7.10.	Não deve haver obstruções para acesso às janelas de emergência e seus dispositivos de acionamento, tais como anteparos, divisórias, colunas ou qualquer outro elemento.	X			Obstruções: barra de proteção e compartimento do porta-mochilas superior devido necessidades do projeto.
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.	X			720 mm x 620 mm
3.1.7.8.2.	As escotilhas devem ser identificadas como saída de emergência (Figura 26) e conter instruções de uso.	X			
3.1.7.8.3.	As escotilhas devem estar posicionadas sobre o eixo longitudinal do veículo.	X			
3.1.8.	Capacidade de Transporte - A informação sobre a capacidade máxima de estudantes sentados nos veículos deve estar afixada no posto de comando, em local visível, associada à simbologia específica, indicando a seguinte frase: "CAPACIDADE MÁXIMA DE ESTUDANTES SENTADOS: XX" (Figura 28). A lotação mínima (quantidade de estudantes) deve ser considerada quando da instalação de área reservada (box) para acomodação das cadeiras de rodas, notadamente para o veículo.  Características — dimensões: 170 mm (comprimento) x 80 mm (largura); — fonte: tipologia Helvética ou similar; — cor das letras: preto; — cor do fundo; — cor dos contornos e pictograma: preto.	X			22 estudantes sentados

Automático PB
ONUREA PB

Registro das últimas
24 horas:

Fabricante: Continental
Modelo de Tacôgrafo: BUDR2.0
Número de Série: 45298715
Placa do Veículo: 00000000
Chassi: 93PB90919TC104268
Constante K de Velocidade:
11500 pulsos/km
Impressão Número : 00010
Início Operação:
Odômetro: 0001248.52 km
Data: 21/07/2026
Hora: 15h06min00s
Final Operação:
Odômetro: 0001282.17 km
Data: 22/07/2026
Hora: 15h06min00s
Distância Percorrida:
0000033.65 km
Identificação do Condutor
■ :
- :
- : 000000000000

km/h		5 km	
Falha	Energia	km	
0	0	150	0000
20	20	140	
40	40	130	
60	60	120	
80	80	110	
100	100	100	
120	120	90	
140	140	80	
150	150	70	
160	160	60	
170	170	50	
180	180	40	
190	190	30	
200	200	20	
210	210	10	
220	220	0	
230	230		
240	240		
250	250		
260	260		
270	270		
280	280		
290	290		
300	300		
310	310		
320	320		
330	330		
340	340		
350	350		
360	360		
370	370		
380	380		
390	390		
400	400		
410	410		
420	420		
430	430		
440	440		
450	450		
460	460		
470	470		
480	480		
490	490		
500	500		
510	510		
520	520		
530	530		
540	540		
550	550		
560	560		
570	570		
580	580		
590	590		
600	600		
610	610		
620	620		
630	630		
640	640		
650	650		
660	660		
670	670		
680	680		
690	690		
700	700		
710	710		
720	720		
730	730		
740	740		
750	750		
760	760		
770	770		
780	780		
790	790		
800	800		
810	810		
820	820		
830	830		
840	840		
850	850		
860	860		
870	870		
880	880		
890	890		
900	900		
910	910		
920	920		
930	930		
940	940		
950	950		
960	960		
970	970		
980	980		
990	990		
1000	1000		

Velocidade Máxima: 150 km/h

Data e hora da impressão:
22/07/2026 15h07min40s
Impressão Número : 00010
Limite de Velocidade
Máxima: 70km/h
Excesso de Velocidade
Máxima: 76km/h
Ajuste Hora/Data : 00

■ 0x - 0x - 0x

Assinatura:

Port. Senatran: 000/00
Port. Inmetro/Dimel: 282/22



MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA NO TRÂNSITO
COORDENAÇÃO-GERAL DE SEGURANÇA VIÁRIA
COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR
CERTIFICADO DE ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO
CAT Nº 03.02786/24 (VERSÃO 02)

A Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), em cumprimento ao que dispõe a Portaria no 990/22 da SENATRAN, concede com base na documentação apresentada, constante do processo nº 03.13157.02/2024-2 SENATRAN, o presente CERTIFICADO, a **MARCOPOLO S.A.**, CNPJ nº 88.611.835/0018-77 referente ao veículo abaixo especificado:

MARCA/MODELO/VERSÃO: **MPOLO/VOLARE ACCESS EO**
CÓDIGO MARCA/MODELO/VERSÃO: **400632**
ESPÉCIE/TIPO: **PASSAGEIRO/ONIBUS**
CARROÇARIA: **TRANSPORTE DE ESCOLARES**
LOTAÇÃO: **CONDUTOR + 38 PASSAGEIRO(S)**
CAPACIDADE DE CARGA: **3,710 t**
PBT: **9,200 t**
CMT **9,200 t**
QUANTIDADE DE EIXOS: **2 EIXO(S)**
FABRICANTE: **MARCOPOLO S.A.**

ENCARROÇADOR: **NA**
TRANSFORMADOR: **NA**
PAÍS DE FABRICAÇÃO DO VEÍCULO: **BRASIL**
IDENTIFICADOR INTERNACIONAL DO FABRICANTE (WMI): **93P**
CÓDIGO(S) VIN: **93PB90938***** ,93PB90919*******

Este CERTIFICADO não exime o interessado de comprovar junto ao Órgão Executivo de Trânsito, por ocasião do registro, licenciamento e emplacamento, que o veículo esteja adequado à legislação vigente de identificação e de segurança veicular. A comprovação restringe-se à conformidade do veículo com o memorial descritivo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS IBAMA

Número LC4188

LICENÇA PARA USO DA CONFIGURAÇÃO DE VEÍCULO OU MOTOR - LCVM
DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO - DA
Licença válida até 31 de dezembro de 2026

O INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, Autarquia Federal de Regime Especial, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, CONCEDE esta Licença para a produção, importação ou comercialização do(s) veículo(s) conforme abaixo:

1 - INTERESSADO:

NOME: MARCOPOLLO SA
CPF/CNPJ: 88.611.835/0018-77
ENDEREÇO: R IRMAO GILDO SCHIAVO, SAO CRISTOVAO
CAXIAS DO SUL, RS
CEP: 95.058-510

2 - CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO:

MARCA/MODELO VERSÃO:

MPOLO/VOLARE ACCESS E
MPOLO/VOLARE ACCESS EO
MPOLO/VOLARE ACCESS ON
MPOLO/VOLARE ACCESS RM
MPOLO/VOLARE ACCESS UM

MPOLO/VOLARE ACCESS EM
MPOLO/VOLARE ACCESS MO
MPOLO/VOLARE ACCESS R
MPOLO/VOLARE ACCESS U

COMBUSTÍVEIS:

Diesel

MOTORES:

CUMMINS BRASIL LTDA/F3.8 173 P8-0

FASE DE ATENDIMENTO DO PROCONVE/PROMOT: P8

TRANSMISSÃO: Automática

TIPO DO VEÍCULO: Veículo pesado

QUANTIDADE: Ilimitada

3 - CONDIÇÕES DE VALIDADE DESTA LICENÇA

1. manter fielmente as especificações de cada modelo;
2. submeter ao IBAMA qualquer alteração a ser introduzida no(s) veículo(s) ou motor(es) que possa(m) influir nos itens abrangidos neste processo;
3. prestar quaisquer esclarecimentos quando solicitados pelo IBAMA;
4. atender ao estabelecido nas Instruções Normativas Ibama no 25, de 07/11/02, e no 53, de 19/11/2004.

Esta Licença/Declaração somente terá validade para o(s) modelo(s) de veículo(s) relacionado(s) que não sofrer(em) alteração(ões) de projeto e ou componentes, constituindo-se em documento hábil, dentro de sua especificidade, para o atendimento à Legislação Nacional de Trânsito, de Comércio Exterior e Aduaneira.

A Licença/Declaração poderá ser suspensa ou cancelada caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Brasília, 4 de dezembro de 2025.

Emissão Original: 20 de junho de 2023

Assinatura Digital:

8e9e3821bb2f0800732b95ab459783f4





MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

CERTIFICADO: 0012310731					Executor 294	
Instrumento CRONOTACÓGRAFO		Marca CONTINENTAL			Modelo BVDR2	Número de Série 45298715
Veículo MARCOPOLO, MODELO: VOLARE ACCESS EO		Ano 2025	Pneu 215/75	Aro 17.5	RENAVAM	CHASSI 93PB90919TC104268
Dados Complementares Marcas de Selagem: Marcas de Selagem: K030171569 G068269078 G068269080 Constante K: 11500 Redutor: - Este certificado é válido até a data informada somente se mantidas as características aqui autodeclaradas.					Código do Serviço 237	
					Número do Documento de Arrecadação (GRU de Ensaio) 294104102008453855	
					Número do Protocolo 518020160554505570	
NOME DO POSTO DE SELAGEM TACOVEL TACÓGRAFOS E VELOCÍMETROS LTDA.		NOME DO POSTO PAC TACOVEL TACÓGRAFOS E VELOCÍMETROS LTDA.			Data Emitido em 11/11/2025 com validade até 27/10/2027	

Confira a autenticidade do documento no endereço eletrônico: <http://www.inmetro.rs.gov.br/cronotacografo>

Caxias do Sul, 24 de junho de 2026.

Ao**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação****Assunto:** Declarações de lotação do MPOLO/VOLARE ACCESS EO, ONUREA PB

Ao cumprimentá-lo, a **MARCOPOLO S.A.**, controladora das empresas do Grupo Marcopolo, sediada na cidade de Caxias do Sul/RS, inscrita sob o CNPJ nº 88.611.835/0008-03, detentora do controle da empresa **MARCOPOLO S.A** denominada **MARCOPOLO SÃO CRISTÓVÃO**, inscrita sob o CNPJ nº 88.611.835/0018-77, fabricante de ônibus e carrocerias para ônibus, fabricante dos ônibus **MPOLO/VOLARE ACCESS EO**, abrangidos pelo Pregão Eletrônico nº 90004/2026 – Processo Administrativo nº 23034.002317/2025-55 como **Ônibus Urbano Escolar Acessível Piso Baixo – ONUREA PB**, equipados com rampa de acesso veicular - RAV, em cumprimento a exigência apresentada por este órgão via e-mail, vem por meio deste, sanar as pendência indicada na documentação encaminhada por esta empresa referente aos **itens 7 e 13**, conforme detalhado a seguir:

Pendências:

1) Divergência de informações entre a capacidade de passageiros do CAT x Planta Baixa:

- a. Foi identificada divergência na quantidade de passageiros do veículo ONUREA PB Manual e Automático, no tocante a informação presente no CAT “CONDUTOR + 38 PASSAGEIRO(S)” e nas Plantas Baixas “19 estudantes + Motorista + Auxiliar”, “22 estudantes + Motorista + Auxiliar”, “18 estudantes + Motorista + Auxiliar” e “20 estudantes + Motorista + Auxiliar”.

Diante do exposto, a MARCOPOLO S.A. informa que não há qualquer inconformidade entre a documentação apresentada e o veículo objeto do fornecimento.

O veículo produzido para atendimento ao Programa Caminho da Escola apresenta configuração de lotação para as opções de 18 (dezoito), 19 (dezenove), 20 (vinte) e 22 (vinte e dois) passageiros estudantes, além do condutor e auxiliar, conforme especificado nas plantas baixas apresentadas e em conformidade com a configuração física do veículo a ser submetido ao processo de inspeção.

Adicionalmente, esclarece-se que o Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT) nº 03.02786/24 foi obtido por meio de um processo de certificação que contemplou múltiplas configurações

**NEOBUS****Marcopolo****Volare**

Carta nº: SEAT 030/2026

Página 2/2

de lotação do mesmo modelo de veículo, incluindo as configurações de 18, 19, 20 e 22 passageiros mais condutor e auxiliar.

Em conformidade com os critérios estabelecidos para os processos de certificação, o CAT é emitido considerando a maior capacidade dentre as configurações avaliadas. Dessa forma, consta no referido documento a indicação “CONDUTOR + 38 PASSAGEIROS”.

Nesse contexto, a informação registrada no CAT não configura erro, inconsistência ou divergência documental, refletindo apenas a capacidade máxima considerada no escopo do processo de certificação. A configuração específica do veículo destinado ao FNDE permanece definida como 18, 19, 20 e 22 passageiros estudantes, além do condutor e auxiliar, em conformidade com as plantas baixas, a documentação técnica apresentada e o veículo que será objeto de inspeção.

Caxias do Sul, 24 de junho de 2026

Atenciosamente,

ALESSANDRO BERNARDO MARCHESAN
Responsável Técnico PJ – CREA Nº RS184194
MARCOPOLO S.A.

Marcopolo S.A.

Unidade Planalto – Av. Marcopolo, 280 – Bairro Planalto – 95086-200 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Unidade Ana Rech – Av. Rio Branco, 4889 – Bairro Ana Rech – 95060-145 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Unidade São Cristóvão – Rua Imão Gildo Schiavo, 110, Pavilhão 3 – Bairro Ana Rech – 95058-510 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Unidade Volare Veículos Ltda. – Rodovia BR 101 Norte, Km 56 – Bairro Litorâneo – 29932-540 – São Mateus – ES – Brasil

Fones: (0800) 702-7070 (Brasil) ou +55. 54. 2101.4000 (outros países) – E-mail: contato@marcopolo.com.br – www.marcopolo.com.br

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

DIVISÃO DE CONTROLE DA QUALIDADE – DQUAL/CORPQ/CGCOM/DIRAD

Assunto: Resposta à Diligência – Esclarecimentos sobre Capacidade de Lotação (Itens 7 e 13)**Referência:** Pregão Eletrônico nº 90004/2026**Notificação:** E-mail enviado por ISABELLY NAUANE SILVA FIGUEIREDO (em nome da DQUAL) em 23/06/2026 às 17:08, sob o assunto "[PE nº 90004/2026] 1ª Etapa do Controle da Qualidade - Fase 2 - Inspeção do Protótipo - Diligência - Itens 7 e 13"

Prezado(a) Senhor(a),

1. Ao cumprimentá-lo(a), a **MARCOPOLO S.A.**, na condição de empresa fabricante dos veículos objeto do certame em epígrafe, vem, tempestivamente, apresentar sua manifestação e esclarecimentos em resposta à diligência formalizada por este ilustre órgão na data de 23 de junho de 2026, às 17:08.
2. A referida notificação apontou uma aparente divergência entre a capacidade de lotação expressa no Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT) e o quantitativo estabelecido nas plantas baixas e no Caderno de Informações Técnicas (CIT) para os **itens 7 (ONUREA PB Manual) e 13 (ONUREA PB Automático)**.
3. Para fins de saneamento definitivo e comprovação da regularidade técnica documental na Fase 2 da 1ª Etapa do Controle de Qualidade, requer-se a juntada e a análise da justificativa anexa, materializada no documento **"Carta 030_2026 - FNDE_CATxPlanta_baixa_ONUREA_PB_signed.pdf"**, emitido pelo Engenheiro e Responsável Técnico da empresa. Conforme exposto no anexo, resta ratificado que:
 - Os veículos do modelo **MPOLO/VOLARE ACCESS EO** cumprem fielmente as variações admitidas pelo CIT, englobando as configurações físicas nominais de **18, 19, 20 e 22 estudantes (além do condutor e do auxiliar)**, conforme estritamente demonstrado nas respectivas plantas baixas apresentadas;
 - A indicação constante no CAT ("**LOTAÇÃO: CONDUTOR + 38 PASSAGEIRO(S)**") reflete exclusivamente uma formalidade e critério normativo de homologação veicular (registro do teto técnico de capacidade máxima testado no escopo de certificação do modelo), o que não invalida, não altera e de forma alguma descaracteriza a adequação do projeto contratual de fornecimento.
4. Certos de sanar plenamente a pendência no prazo regulamentar do Caderno de Controle da Qualidade (CCQ), renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração, mantendo-nos à disposição para esclarecimentos complementares que se façam necessários.

Atenciosamente,

CAXIAS DO SUL, 26/06/2026

SIDNEI VARGAS DA SILVA

Caxias do Sul 26 de julho de 2026,

Ao

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

DIVISÃO DE CONTROLE DA QUALIDADE – DQUAL/CORPQ/CGCOM/DIRAD

Ref.: Pregão Eletrônico nº 90004/2026

Assunto: Encaminhamento de documentos e adequações – Inspeção dos Protótipos (Itens 7 e 13)

Prezados Senhores,

Cumprimentando-os cordialmente, vimos por meio deste, em atenção às solicitações apontadas durante a inspeção dos protótipos dos **Itens 7 e 13**, realizada no período de **20 a 24 de julho de 2026**, apresentar as adequações efetuadas e encaminhar os documentos correspondentes, conforme detalhado a seguir:

1. Relatórios de Ensaio Testemunhado do Ar-Condicionado

Encaminhamos, em anexo, os relatórios referentes aos ensaios testemunhados do sistema de ar-condicionado realizados durante o período de inspeção, conforme documentos **AC013-26-A** e **AC014-26-A**, para análise e composição do processo.

2. Atualização dos Manuais do Proprietário

Informamos que os Manuais do Proprietário dos veículos inspecionados foram revisados e ajustados em atendimento aos apontamentos de melhoria registrados no Relatório de Avaliação do Protótipo (RAP), passando a contemplar índice de conteúdo, com o objetivo de facilitar a consulta e navegação pelos usuários.

3. Projeto de Pintura

Encaminhamos o projeto de pintura atualizado, sob o código de referência **CDR_12717458_AN**, contemplando a adequação referente à extensão da faixa preta nas colunas traseiras do veículo, conforme orientação recebida durante o processo de inspeção.

4. Atualização de Documentos do Item 5

Aproveitamos a oportunidade para encaminhar, neste mesmo protocolo, as versões atualizadas do **Manual do Proprietário** e do **Projeto de Pintura** referentes ao **Item 5**, em complemento à documentação anteriormente apresentada, considerando os ajustes promovidos durante o processo de homologação. O projeto de pintura corresponde ao documento **CDR_12717171_AO**.

Certos de termos atendido ao solicitado, colocamo-nos à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários ao prosseguimento desta análise.

Atenciosamente,

Guilherme Alves do Amaral

Negociador(a) de Mercado Interno

Marcopolo S.A.
www.marcopolo.com.br

DESPACHO

Despacho DQUAL nº 5701364/2026

Processo nº 23034.012726/2026-41

Interessado: Sidnei Vargas da Silva, Marcopolo S.A

Ao Pregoeiro,

1. Trata-se da *Fase 2 - Inspeção do Protótipo*, da 1ª Etapa do Controle da Qualidade do Pregão Eletrônico nº 90004/2026 - Ônibus Escolares, referente aos itens 7 e 13 (Ônibus Urbano Escolar Acessível - ONUREA Piso Baixo - Manual e Automático), para informar o que se segue.
2. Após a aprovação documental preliminar, ocorrida em sessão de análise realizada no dia 23/06/26 e constante no Despacho SEI nº 5637436 e nas Listas de Verificação – Fase 2 (SEI nº 5641862 e 5641898), bem como após a realização da inspeção dos protótipos físicos dos veículos ONUREA Piso Baixo - Manual e Automático, *in loco*, ocorrida entre 20/07/26 e 23/07/26, no endereço comercial indicado pela licitante **MARCOPOLO S.A** e considerando os Relatórios de Avaliação de Protótipo – RAP conclusivos, emitidos em 23/07/26 e os seus Relatórios de Ensaio Testemunhos anexos (SEI nº 5701373 e 5701382), informa-se que os protótipos analisados atendem às especificações técnicas estabelecidas no Caderno de Informações Técnicas – CIT, bem como que a licitante apresentou, integralmente, as documentações exigidas no item 3, do Caderno de Controle da Qualidade - CCQ, para a “Fase 2 – Inspeção do Protótipo”, conforme detalhado na tabela abaixo:

Item	Descrição	Situação	RAP
7	Ônibus Urbano Escolar Acessível - ONUREA Piso Baixo - Manual	APROVADO	SEI nº 5701373
13	Ônibus Urbano Escolar Acessível - ONUREA Piso Baixo - Automático	APROVADO	SEI nº 5701382

3. Diante do exposto, encaminha-se o presente processo para subsidiar os procedimentos subsequentes, no âmbito do processo licitatório.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE NEVES DE CARVALHO, Chefe de Divisão de Controle da Qualidade**, em 27/07/2026, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL VERAS CAIXETA, Coordenador(a) de Gerenciamento de Atas e Controle de Qualidade, Substituto(a)**, em 27/07/2026, às 11:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **DAVID SALOMAO OLIVEIRA, Coordenador(a) de Apoio ao Caminho da Escola, Substituto(a)**, em 27/07/2026, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **HAROLDO DA SILVA GOMES, Coordenador(a)-Geral da Política do Transporte Escolar**, em 27/07/2026, às 14:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANDREY DE SOUSA NASCIMENTO, Coordenador(a)-Geral de Mercado, Qualidade e Compras**, em 27/07/2026, às 14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.fnade.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5701364** e o código CRC **242DDC62**.