

1.4. Trajeto de entrega: percurso em quilômetros (km), percorrido pelos ônibus rurais escolares, do endereço comercial do Contratado (local de produção) até o endereço comercial do Contratante (local de entrega).

1.5. Inspeção: avaliação técnica dos ônibus rurais escolares, realizada através da observação dimensional, sensorial (visual, auditiva e tátil) e operacional dos seus sistemas e componentes, para efeito da emissão do Selo de Identificação da Conformidade do Inmetro (Encarte C.F deste CIT).

1.6. Manual do Usuário: conjunto composto pelos seguintes documentos: manual do chassi, manual da carroceria, manual do cronotacógrafo, manual da plataforma elevatória veicular (quando aplicável), e manuais dos equipamentos e acessórios complementares.

2. DOS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES

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

2.1.1. Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e suas atualizações.

2.1.2. Resoluções do Contran n.º: 675/1986, 680/1987, 692/1988, 777/1993, 784/1994, 14/1998, 48/1998, 87/1999, 128/2001, 157/2004, 223/2007, 225/2007, 226/2007, 227/2007, 254/2007, 272/2007, 294/2008, 333/2009, 380/2011, 439/2013, 445/2013 e 516/2015, e suas atualizações, e Deliberação Contran n.º 140/2015 e suas atualizações.

2.1.3. Normas ABNT NBR: 5426:1985, 9079:1986, 9491:1986, 10968:1989, 10969:1989, 10966:1990, 10970:1990, 1585:1996, 7337:1998, 7338:1998, 6091:1999, 10967:1999, 13776:2006, 15646:2008, 14022:2009, 14400:2009, 15570:2009 e 11003:2010, e suas atualizações.

2.1.4. Norma ABNT NBR ISO 1176/2006 e suas atualizações.

2.1.5. Resoluções Conmetro n.º 06/2008 e n.º 01/2009, e suas atualizações.

2.1.6. Resoluções Conama n.º 272/2000 e n.º 403/2008, e suas atualizações.

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

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

2.1.9. Portaria Inmetro n.º 642/2012 e suas atualizações.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Sistemas e Componentes

3.1.1. Chassi

3.1.1.1. Plataforma (estrutura)

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

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

3.1.1.1.3. A plataforma deve permitir ângulos mínimos, conforme tabela abaixo, para entrada e saída de rampa (Figura 01), considerando o ORE com sua massa em ordem de marcha, conforme a norma ABNT NBR ISO 1176 e suas atualizações:

Classificação	Ângulo de Entrada (AE)	Tolerância	Ângulo de Saída (AS)	Tolerância
		AE		AS
ORE 1	≥ 22,0°	0°	≥ 18,0°	-1,0°
ORE 1 (4x4)	≥ 22,0°	0°	≥ 18,0°	-1,0°
ORE 2	≥ 25,0°	0°	≥ 20,0°	-2,0°
ORE 3	≥ 25,0°	0°	≥ 20,0°	-2,0°

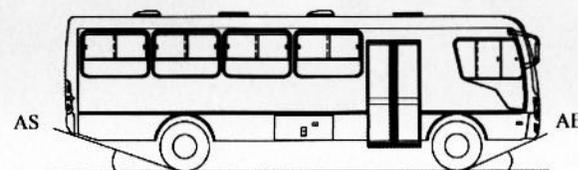


Figura 01

* Imagem ilustrativa.

3.1.1.2. Trem de Força

3.1.1.2.1. O motor deve ser dotado de gerenciamento eletrônico de injeção, estar posicionado na parte dianteira da plataforma, possuir protetor metálico de cárter com orifícios, preferencialmente, com formato oblongo, e sistema de refrigeração adequado para operações rurais, tanto em robustez como comprovadamente para proteção contra impactos.

3.1.1.2.2. O motor deve possuir potências e torques mínimos, conforme valores da tabela abaixo (tolerância de -5%).

Classificação	Potência Mínima (kW)	Torque Mínimo (Nm)
ORE 1	110	450
ORE 1 (4x4)	110	450
ORE 2	130	660
ORE 3	130	660

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

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

3.1.1.2.5. Deve ser equipado com dispositivo limitador de velocidade máxima ajustado para 70 km/h.



3.1.1.2.6. O bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar localizado na traseira, inclinado para baixo (15 a 25° em relação ao plano horizontal), com a tubulação em posição horizontal.

3.1.1.2.7. A transmissão deve ser manual e sincronizada.

3.1.1.2.8. A embreagem deve ter acionamento hidráulico.

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

3.1.1.2.9.1 Deve ser evidenciado no painel de controle o comando do dispositivo de bloqueio.

3.1.1.2.10. O eixo dianteiro deve ser do tipo rígido, sendo que o ORE 1 (4x4) deve ser equipado com eixo dianteiro motriz que permita a distribuição de força (tração) simultânea nos 04 (quatro) rodados (eixos traseiro e dianteiro).

3.1.1.3. Sistema de Direção

3.1.1.3.1. O sistema de direção deve possuir assistência hidráulica.

3.1.1.4. Sistema de Suspensão e de Rodagem

3.1.1.4.1. Deve ser equipado com 02 (dois) eixos, sendo um direcional e outro trativo.

3.1.1.4.2. Deve possuir suspensão metálica, com molas trapezoidais semielípticas na dianteira e traseira do veículo, com altura e resistência adequadas para operação em zonas rurais.

3.1.1.4.3. Deve ser equipado com 07 (sete) rodas estampadas em aço e seus respectivos pneus, sendo 01 (um) conjunto sobressalente (estepe), conforme tabela abaixo, de fabricação corrente nacional, e com a devida certificação compulsória do Inmetro.

Classificação	Largura do Aro (pol)	Diâmetro do Aro (pol)	
ORE 1	6.00	17.5	
ORE 1(4x4)	6.00	17.5 (sem câmara)	
ORE 1 (4x4)	6.00	16.0 (com câmara)	
ORE 2	8.25	22.5	
ORE 3	8.25	22.5	

3.1.1.4.4. As rodas devem ser pintadas na cor alumínio.

3.1.1.4.5. As rodas dianteiras deverão ser equipadas com protetor de roda que permita a preservação dos parafusos de fixação.

3.1.1.4.6. Os pneus devem ser de uso misto (MS, M+S ou M&S), radiais, adequados a trajetos de curtas e médias distâncias em estradas de terra e de asfalto, com exposição a condições severas de operação tais como: pedras, buracos, lama, irregularidades e má conservação.

3.1.1.4.7. Devem ser equipados com pneus direcionais no eixo dianteiro e trativos no eixo

traseiro para as classificações ORE 2 e ORE 3 (Figuras 02).



Figuras 02

* Imagens ilustrativas.

3.1.1.4.8. O ORE 1 deve ser equipado preferencialmente com rodas de aro 17.5 x 6.00 ou opcionalmente 17.5 x 6.75, para emprego de pneus sem câmara.

3.1.1.4.9. O ORE 1 (4x4) deve ser equipado preferencialmente com rodas de aro 17.5 x 6.00, para emprego de pneus sem câmara, ou opcionalmente 16-6G, 16-6L, 16-6.5H ou 16-6.5L, para emprego de pneus com câmara.

3.1.1.4.10. Os ORE 2 e ORE 3 devem ser equipados preferencialmente com rodas de aro 22.5 x 8.25 ou opcionalmente 22.5 x 7.50, para emprego de pneus sem câmara.

3.1.1.4.11. Deve ter aplicação e quantidade de pneus de conforme tabela abaixo:

Classificação	Especificação	Aplicação e Quantidade	
		Eixo Direcional	Eixo Trativo
ORE 1	215/75 R17.5	03 (três)	04 (quatro)
ORE 1 (4x4)	215/75 R17.5 ou 750 R16	03 (três)	04 (quatro)
	275/80 R22.5 ou 295/80 R22.5	03 (três)	04 (quatro)
ORE 2	275/80 R22.5 ou 295/80 R22.5	03 (três)	04 (quatro)
ORE 3	275/80 R22.5 ou 295/80 R22.5	03 (três)	04 (quatro)

3.1.1.5. Sistema Elétrico

3.1.1.5.1. Deve estar equipado com chave geral na central elétrica, porém, quando do seu acionamento, não devem ser desativadas as funções do registrador eletrônico instantâneo



inalterável de velocidade e tempo (cronotacógrafo eletrônico), de emergência e dos sistemas com memória alimentada - **Encarte C.M deste CIT.**

3.1.1.5.1.1. Quando do acionamento da chave geral, todos os demais circuitos devem permanecer desligados, bem como as luzes dos interruptores e do painel de controles devem manter-se apagadas.

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

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

3.1.1.5.4. Para todas as classificações os veículos devem ser equipados com sistema elétrico de 12 VDC deve possuir 01 (uma) ou mais baterias que apresentem capacidade mínima de 170 Ah, e para aquele equipado com sistema elétrico de 24 VDC deve possuir 02 (duas) baterias com capacidade mínima de 135 Ah.

3.1.1.5.4.1 A(s) bateria(s) deve(m) estar acondicionada(s) em uma única estrutura metálica devidamente iluminada e com dreno, e o seu deslocamento deve ser de fácil operação.

3.1.1.6. Sistema de Freios

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

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

3.1.1.6.3. Devem ser atendidos os critérios definidos nas normas ABNT NBR: 10966, 10967, 10968, 10969 e 10970, e suas atualizações, para o método de ensaio e os requisitos mínimos para avaliação dos sistemas de freios.

3.1.1.7. Raio de Giro

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

Classificação	Raios de Giro (mm)			
	Manobrabilidade			
	REEP (máximo)	REEG (máximo)	RIEG (mínimo)	ART (máximo)
ORE 1	12.500	11.500	1.500	1.000
ORE 1 (4x4)	12.500	11.500	1.500	1.000
ORE 2	12.500	11.500	1.500	1.000
ORE 3	14.000	12.000	5.000	1.400
Condição de Esterçamento	máximo	máximo	qualquer*	máximo

Nota: *Desde que o ORE esteja percorrendo um trajeto inscrito no REEP.

Legendas:

REEP - raio externo entre paredes;

REEG - raio externo entre guias;

RIEG - raio interno entre guias;

ART - avanço radial de traseira.

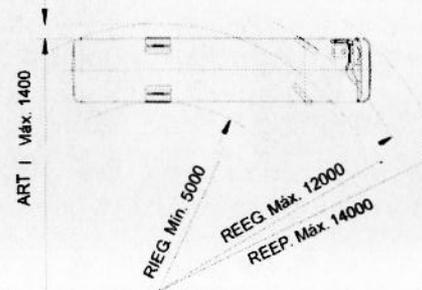


Figura 03

* Imagem ilustrativa.

3.1.2. Carroçaria

3.1.2.1. Gabinete Externo

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

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

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

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

3.1.2.2. Comprimento Total

3.1.2.2.1. O comprimento total do ORE deve estar em conformidade com os valores estabelecidos na tabela abaixo (tolerância de +5%).

Classificação	Comprimento da Carroçaria (mm)
ORE 1	≤ 7.000

