



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ANEXO II - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA DOS ÔNIBUS



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

1. FINALIDADE

O presente anexo estabelece as características específicas aplicáveis aos veículos produzidos para operação no Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros, na Cidade de Ferraz de Vasconcelos- SP., de forma a garantir condições de segurança, conforto e mobilidade aos seus condutores e usuários.

O projeto do veículo deve prever requisitos de confiabilidade, manutenção, segurança, conforto, mobilidade e proteção ambiental, que estarão descritos neste texto.

Além de atenderem às especificações aqui apresentadas, os fabricantes também estão obrigados ao cumprimento das especificações contidas nas Normas Brasileiras da ABNT NBR 14022 - Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros, NBR 15570 - Especificações técnicas para a fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros, NBR 15646 - Plataforma elevatória veicular e rampa de acesso veicular para acessibilidade em veículos com características urbanas para o Sistema de Transporte, além das Resoluções, Normas Técnicas e Legislação pertinente.

2. DEFINIÇÕES

Os veículos do Sistema de Transporte são definidos de acordo com suas especificações técnicas diferenciadas em favor das características operacionais das linhas onde são utilizados.

São adotadas ainda, as definições estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro CTB e pelo Conselho Nacional de Trânsito CONTRAN.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos Estado de São Paulo

3. TIPOS DE VEÍCULOS

Os veículos destinados ao Sistema de Transporte, classificados pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB são caracterizados pelos diferentes tipos definidos a seguir.

TIPO DE VEÍCULOS	PBT MÍN. (t)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	PORTAS (QTDE)	PASSAGEIROS SENTADOS (MÉDIA)	ÁREA RESERVADA P/ CADEIRA DE RODAS	ÁREA DE PASSAGEIROS EM PÉ (m²)
MINIÔNIBUS	9	8,6 a 9,0	2	20 (ref. 8,6 m)	01	-
MIDIÔNIBUS	14	9,6 a 11,5	3	25 (ref. 9,6 m)	01	4,70
				33 (ref. 11,2 m)	01	5,70
ÔNIBUS BÁSICO	16	11,5 a 12,5	3	35 (ref. 12,5 m)	01	6,40
ÔNIBUS PADRON	16	12,5 a 15,0	3	32 (ref. 13,2 m)	01	9,40
				38 (ref. 15,0 m)	01	11,80
ÔNIBUS ARTICULADO	26	18,2 a 23,0	3	37 (ref. 18,5 m)	01	15,20
				54 (ref. 23,0 m)	01	19,80
ÔNIBUS BIARTICULADO	36	≤ 27,0	3	53 (ref. 27,1 m)	01	24,00

4. FINALIDADE

Visando a padronização dos veículos sobre pneus, utilizados no transporte coletivo de passageiros municipal, este Documento Técnico especifica as características do tipo de veículo, que constituirá a frota do Sistema Integrado.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

5. LEGISLAÇÃO SOBRE VEÍCULOS, MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO.

Todos os veículos deverão atender as Resoluções, Normas Técnicas e Legislação específica a indústria de fabricação de chassi e, além das mencionadas a seguir, e novas legislações que vierem a ser publicadas ou alteradas.

Âmbito Federal:

- Lei 8.723/93, dispondo sobre a ratificação da Resolução CONAMA 08/93.
- Lei 9503/97 de 23/09/97 instituindo o novo Código de Trânsito Brasileiro.
- Lei 10.048, da prioridade de atendimento às pessoas específicas.
- Lei 10.098, estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Resolução nº 06, de 16 de setembro de 2008, estabelecendo o Regulamento Técnico para construção de carroçarias dos ônibus urbanos.
- Resolução CONAMA 18/86 e suas alterações, instituindo o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE.
- Resolução CONAMA 01/93 e suas alterações, estabelecendo limites máximos de ruído.
- Resolução CONAMA 06/93 e suas alterações, dispondo sobre divulgação das recomendações e especificações dos sistemas dos veículos ao público em geral.
- Resolução CONAMA 07/93 e suas alterações, dispondo sobre diretrizes básicas e padrões de emissão para o estabelecimento de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M.
- Resolução CONAMA 08/93 e suas alterações, estabelecendo os limites máximos de emissão de poluentes para os motores.
- Resolução CONAMA 14/95 estabelecendo sobre a garantia dos limites de emissão de poluentes para veículos automotores leves por 80.000 km.
- Resolução CONAMA 16/93, estabelecendo sobre a redução de emissão de poluentes.
- Resolução CONAMA 16/95, estabelecendo sobre a fiscalização em Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso.
- Resolução CONAMA 18/95, estabelecendo as medidas de controle, as regiões priorizadas e os seus embasamentos técnicos e legais, elaborado conjuntamente pelos órgãos ambientais, estaduais e municipais.
- Resolução CONTRAN 680/87, estabelecendo requisitos para o sistema iluminação e sinalização de veículos.
- Resolução CONTRAN 14/98, estabelecendo os equipamentos obrigatórios para frota de veículos em circulação.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

- Resolução CONTRAN 764/92, regulando a aposição de películas nas áreas envidraçadas dos veículos.
- Resolução CONTRAN 777/93, dispondo sobre a adoção das Normas ABNT, como método de ensaio e requisitos mínimos para avaliação do sistema de freios.
- Resolução CONTRAN 784/94, regulamentando o uso e estabelecendo requisitos para vidros de segurança.
- Resolução CONTRAN 811/96, estabelecendo requisitos de segurança para veículos de transporte coletivo.
- Resolução CONTRAN 084/98, estabelecendo normas referentes a inspeção técnica de veículos.
- Norma ABNT NBR 6.606/80 e suas alterações, dispondo sobre os padrões ergonômicos.
- Norma ABNT NBR 10.756/89, estabelecendo posicionamento do bocal de saída da tubulação de escape.
- Portaria IBAMA 1.937/90, estabelecendo normas para veículos importados.
- Portaria IBAMA nº85/96 de 17/10/1996.
- Resolução CONTRAN Nº 157, de 22/04/2004, fixando especificações para extintores de incêndios nos veículos automotores.
- Norma ABNT NBR Nº 14022 - Transporte - Acessibilidade à pessoas portadoras de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal.

6. ESTUDOS PARA ADOÇÃO DE COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS

Apesar de a indústria automobilística estar constantemente desenvolvendo motores que inibam ou diminuam a poluição causada pela emissão de gases proveniente da utilização do óleo diesel, a Prefeitura preocupada com os aspectos ambientais, está atenta para a possibilidade de utilização de combustíveis alternativos na frota do transporte coletivo municipal.

Alternativas como a utilização do gás natural, biodiesel, tração híbrida (elétrica/diesel), célula de hidrogênio, entre outras, deverão constituir-se em possibilidades concretas a médio e longo prazo, dependendo da rede de distribuição e a viabilidade dos seus custos.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

7. VEÍCULOS URBANO

Apresenta-se a seguir as características técnicas dos Micro-Ônibus, Midi-Ônibus, Ônibus Básico, Ônibus Padron e Ônibus Articulado, que prestam o serviço de transporte coletivo urbano de passageiros.

MINI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
Motor	Posição dianteira, central ou traseira, turbinado ou aspirado. Potência e torque deverão atender ABNT NBR ISO 1585. (vide www.abntcatalogo.com.br - norma técnica).
Transmissão	Automática, semi-automática ou mecânica.
Controle de Emissões	PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P5, equivalente ao Motor Euro III, válida para veículos fabricados até dezembro de 2011. PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P7, equivalente ao Motor Euro V, a partir de janeiro de 2012.
Combustível	Diesel, biodiesel, gás, hidrogênio, elétrico ou híbrido. No caso de utilização de diesel, a Concessionária deverá adicionar biodiesel na proporção exigida por lei.
Rodagem	Rodagem simples nas rodas dianteiras e dupla nas traseiras.
Pneus	Radiais sem câmara, com medidas originais conforme especificações do fabricante.
Suspensão	A ar, feixe de molas ou mista. Obs: quando a ar, deverá manter a mesma altura do solo, independente de seu carregamento.
Estrutura	Encarroçada ou monobloco deverá ser respeitado os limites de peso total máximo, indicado por eixo, conforme especificações do fabricante.
Dimensões	No máximo com 9,5 m de comprimento e no máximo 2,60 m de largura, incluindo pára-choques, excluindo os espelhos retrovisores.
Capacidade de Passageiros	20 passageiros sentados.
Porta	Possuir 02 (duas) com um vão mínimo de 700 mm de largura situadas no lado direito. Deverá possuir sistema de bloqueio que impede a saída de veículo com as portas abertas e também a abertura das portas com o veículo em movimento.
Corredor	Com largura mínima de 500 mm, medida a 300 mm acima do assento do banco do passageiro. O corredor de circulação deverá ser feito com material durável, resistente, antiderrapante e não propagador de chama.
Altura interna mínima do teto	1.800 mm.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MINI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
Assoalho	Piso em chapa de alumínio lavrado ou compensado naval, revestido com material de borracha ou antiderrapante.
Degraus	A altura entre o patamar do primeiro degrau da escada e o solo deve ser no máximo de 450 mm. E a altura máxima entre os degraus deve ser no máximo de 300 mm.
Catraca	Uma por veículo, situada junto ao posto do motorista, com registrador mecânico, de quatro braços e altura da geratriz superior do braço da catraca em relação ao piso do corredor entre 900 mm a 1.050 mm, oferecendo uma abertura para passagem dos passageiros, igual ou maior a 400 mm. A catraca deverá ser compatível com o validador eletrônico a ser instalado.
Layout interno	Será permitida somente bancada dupla, podendo haver banco simples junto às portas para facilidade de embarque e desembarque. Todos os bancos deverão estar posicionados no sentido da marcha do veículo e em sentido transversal.
Banco do motorista	Com amortecimento hidráulico ou pneumático com regulagem horizontal e vertical.
Banco do passageiro	Em fibra de vidro com assento e encosto acolchoado ou estofado revestido em tecido, vinil ou similar, e dimensões de: altura do assento, em relação ao local de acomodação dos pés deve estar compreendida entre 380 mm e 450 mm, largura para bancos duplos deverá ter no mínimo 860 mm. A profundidade do assento deve estar compreendida entre 380 mm e 400 mm e a altura do encosto, referida ao nível do assento, desconsiderando o pega-mão, deve ser de no mínimo 450 mm
Assentos Reservados	Serão reservados no mínimo 2 (dois) assentos reservados Os assentos reservados deverão ser de cor diferente dos demais bancos e dispor de adesivos indicativos nos vidros laterais contíguos.
Área Reservada p/ Cadeira de Rodas	01
Posto de Cobrador	Não
Distância livre entre Bancos	A distância livre entre o assento de um banco e o espaldar do que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser igual ou superior a 300 mm, a mesma distância livre deve ser observada em relação ao anteparo caso venha existir.
Acabamento Interno	Com revestimento em duraplac ou similar. Os balaústres, montados juntos aos bancos, alternadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação e distanciados no máximo



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MINI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
	em 2.000 mm. Os corrimãos superiores, um da cada lado do corredor, deverão estar posicionados entre 1.800 mm e 1.900 mm do piso do corredor. O veículo deverá estar dotado de painéis divisórios à frente do banco que esteja voltado para o poço dos degraus de entrada, de saída e atrás do motorista.
Balaústres, Corrimãos e Colunas	Devem ser revestidos com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, em cores contrastando com o acabamento interno.
Apoios para Embarque e Desembarque	A entrada e saída dos veículos deverão ser guarnecidas de alças e balaústres instalados sempre no interior da carroceria. Os corrimãos montados no interior da carroceria para embarque e desembarque deverão seguir a inclinação do piso da escada, com altura entre 860 mm e 960 mm.
Ventilação Interna no Teto	Com trocadores de ar (escotilhas), localizados no teto, ao centro do corredor, com dimensões mínimas de 600 x 600 mm e duas tomadas de ar protegidas de forma a possibilitar sua perfeita utilização em dia de chuva.
Janelas	Janelas dotadas com pelo menos uma parte móvel, divididas em bandeiras, com a parte superior móvel e a inferior fixa. Todos os vidros utilizados em janelas, para-brisas e vidros traseiros, quando houver, deverão ser de segurança e possuir transparência mínima conforme Resolução CONTRAN nº 784/94.
Iluminação	Fluorescente, com índice de luminária medindo num plano distante 1.000 mm do piso igual ou superior a 140 lux. Os poços de degraus deverão possuir luminárias que garantam a luminosidade mínima de 80 lux.
Sinal de Parada	Deverá ser feito através de sinal sonoro acionado por cordão instalado no teto e/ou interruptores (botões). O sinal de parada deverá ter até 03 segundos de duração e soar apenas uma vez. O sinal luminoso depois de acionado deverá permanecer ligado junto ao posto do motorista e em outros pontos, visíveis aos passageiros, até a abertura da porta.
Saída de Emergência	Possuir no mínimo 03 (três) janelas de emergência, não podendo ser contíguas, todas com aviso legível de instruções sobre seu funcionamento.
Painel de Destino - Caixa de Letreiro	Deverá ser do tipo eletrônico monocromático de alto brilho do tipo LIGHTDOT ou LEDS de alta intensidade, com uma ou mais linhas de mensagem, nas dimensões mínimas de 1.500 mm de comprimento e 200 mm de altura, com unidade de controle a bordo.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MINI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
Painel de Informação ao Usuário	Deverá estar fixado ao lado da porta de embarque e conter informações sobre o número da linha, o nome da linha e a indicação de 5 (cinco) das principais vias de circulação do itinerário, considerando o sentido do itinerário (ida ou volta). O painel poderá conter as informações sobre a ida ou a volta, lado a lado.
Quadros de Acrílico	Deverão ser instalados (02) dois quadros de acrílico cristal para veiculação com dimensões 440 mm de altura por 320 mm de largura, vão livre interno de 2 mm, sendo o mesmo localizado no anteparo atrás do motorista e outro no anteparo da catraca.
Cano de Descarga	Localizado na traseira do veículo, na posição vertical, pode ser embutida na carroceria, com a boca de saída voltada para trás; se visível, deverá possuir proteção contra toques e acidentes.
Ar Condicionado	Sim
Wi-Fi	Sim
Entrada USB Passageiro	Sim



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MIDI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
Motor	Posição dianteira, central ou traseira, turbinado ou aspirado. Potência e torque deverão atender ABNT NBR ISO 1585. (vide www.abntcatalogo.com.br - norma técnica).
Transmissão	Manual ou Automática (recomendada)
Controle de Emissões	PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P5, equivalente ao Motor Euro III, válida para veículos fabricados até dezembro de 2011. PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P7, equivalente ao Motor Euro V, a partir de janeiro de 2012.
Combustível	Diesel, biodiesel, gás, hidrogênio, elétrico ou híbrido. No caso de utilização de diesel, a Concessionária deverá adicionar biodiesel na proporção exigida por lei.
Rodagem	Rodagem simples nas rodas dianteiras e dupla nas traseiras.
Pneus	Radiais sem câmara, com medidas originais conforme especificações do fabricante.
Suspensão	A ar, feixe de molas ou mista. Obs: quando a ar, deverá manter a mesma altura do solo, independente de seu carregamento.
Estrutura	Encarçoada ou monobloco deverá ser respeitado os limites de peso total máximo, indicado por eixo, conforme especificações do fabricante.
Dimensões	No máximo com 11,5m de comprimento e no máximo 2,60 m de largura, incluindo pára-choques, excluindo os espelhos retrovisores.
Capacidade Passageiros de	Capacidade mínima de 40 (quarenta) passageiros, sentados e em pé, excetuando-se o motorista e espaço para passageiros em pé, considerando 06 (seis) passageiros/m ² . Este cálculo deverá ser feito excluindo as áreas ocupadas pela catraca, degraus, área para o cadeirante e posto do motorista.
Porta	Possuir 03 (três) com um vão mínimo de 700 mm de largura situadas no lado direito. Deverá possuir sistema de bloqueio que impede a saída de veículo com as portas abertas e também a abertura das portas com o veículo em movimento.
Corredor	Com largura mínima de 500 mm, medida a 400 mm acima do assento do banco do passageiro. O corredor de circulação deverá ser feito com material durável, resistente, antiderrapante e não propagador de chama.
Altura interna mínima do teto	1.900 mm.
Assoalho	Piso em chapa de alumínio lavrado ou compensado naval, revestido com material de borracha ou antiderrapante.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MIDI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
Degraus	A altura entre o patamar do primeiro degrau da escada e o solo deve ser no máximo de 450 mm. E a altura máxima entre os degraus deve ser no máximo de 300 mm.
Catraca	Uma por veículo, situada junto ao posto do motorista, com registrador mecânico, de quatro braços e altura da geratriz superior do braço da catraca em relação ao piso do corredor entre 900 mm a 1.050 mm, oferecendo uma abertura para passagem dos passageiros, igual ou maior a 400 mm. A catraca deverá ser compatível com o validador eletrônico a ser instalado.
Layout interno	Será permitida somente bancada dupla, podendo haver banco simples junto às portas para facilidade de embarque e desembarque. Todos os bancos deverão estar posicionados no sentido da marcha do veículo e em sentido transversal.
Banco do motorista	Com amortecimento hidráulico ou pneumático com regulagem horizontal e vertical.
Banco do passageiro	Em fibra de vidro com assento e encosto acolchoado ou estofado revestido em tecido, vinil ou similar, e dimensões de: altura do assento, em relação ao local de acomodação dos pés deve estar compreendida entre 380 mm e 450 mm, largura para bancos duplos deverá ter no mínimo 860 mm. A profundidade do assento deve estar compreendida entre 380 mm e 400 mm e a altura do encosto, referida ao nível do assento, desconsiderando o pega-mão, deve ser de no mínimo 450 mm
Assentos Reservados	Serão reservados no mínimo 4 (quatro) assentos reservados. Os assentos reservados deverão ser de cor diferente dos demais bancos e dispor de adesivos indicativos nos vidros laterais contíguos.
Área Reservada p/ Cadeira de Rodas	01
Posto de Cobrador	Não
Distância livre entre Bancos	A distância livre entre o assento de um banco e o espaldar do que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser igual ou superior a 400 mm, a mesma distância livre deve ser observada em relação ao anteparo caso venha existir.
Acabamento Interno	Com revestimento em duraplac ou similar. Os balaústres, montados juntos aos bancos, alternadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação e distanciados no máximo em 2.000 mm. Os corrimãos superiores, um de cada lado do corredor, deverão estar posicionados entre 1.800 mm e 1.900



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MIDI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
	mm do piso do corredor. O veículo deverá estar dotado de painéis divisórios à frente do banco que esteja voltado para o poço dos degraus de entrada, de saída e atrás do motorista.
Balaústres, Corrimãos e Colunas	Devem ser revestidos com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, em cores contrastando com o acabamento interno.
Apoios para Embarque e Desembarque	A entrada e saída dos veículos deverão ser guarnecidas de alças e balaústres instalados sempre no interior da carroceria. Os corrimãos montados no interior da carroceria para embarque e desembarque deverão seguir a inclinação do piso da escada, com altura entre 860 mm e 960 mm.
Ventilação Interna no Teto	Com trocadores de ar (escotilhas), localizados no teto, ao centro do corredor, com dimensões mínimas de 600 x 600 mm e duas tomadas de ar protegidas de forma a possibilitar sua perfeita utilização em dia de chuva.
Janelas	Janelas dotadas com pelo menos uma parte móvel, divididas em bandeiras, com a parte superior móvel e a inferior fixa. Todos os vidros utilizados em janelas, para-brisas e vidros traseiros, quando houver, deverão ser de segurança e possuir transparência mínima conforme Resolução CONTRAN nº 784/94.
Iluminação	Fluorescente, com índice de luminária medindo num plano distante 1.000 mm do piso igual ou superior a 140 lux. Os poços de degraus deverão possuir luminárias que garantam a luminosidade mínima de 80 lux.
Sinal de Parada	Deverá ser feito através de sinal sonoro acionado por cordão instalado no teto e/ou interruptores (botões). O sinal de parada deverá ter até 03 segundos de duração e soar apenas uma vez. O sinal luminoso depois de acionado deverá permanecer ligado junto ao posto do motorista e em outros pontos, visíveis aos passageiros, até a abertura da porta.
Saída de Emergência	Possuir no mínimo 04 (quatro) janelas de emergência, não podendo ser contíguas, todas com aviso legível de instruções sobre seu funcionamento.
Painel de Destino - Caixa de Letreiro	Deverá ser do tipo eletrônico monocromático de alto brilho do tipo LIGHTDOT ou LEDS de alta intensidade, com uma ou mais linhas de mensagem, nas dimensões mínimas de 1.500 mm de comprimento e 200 mm de altura, com unidade de controle a bordo.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

MIDI - ÔNIBUS URBANO	
Descrição	Especificação
Painel de Informação ao Usuário	Deverá estar fixado ao lado da porta de embarque e conter informações sobre o número da linha, o nome da linha e a indicação de 5 (cinco) das principais vias de circulação do itinerário, considerando o sentido do itinerário (ida ou volta). O painel poderá conter as informações sobre a ida ou a volta, lado a lado.
Quadros de Acrílico	Deverão ser instalados (02) dois quadros de acrílico cristal para veiculação com dimensões 440 mm de altura por 320 mm de largura, vão livre interno de 2 mm, sendo o mesmo localizado no anteparo atrás do motorista e outro no anteparo da catraca.
Cano de Descarga	Localizado na traseira do veículo, na posição vertical, pode ser embutida na carroceria, com a boca de saída voltada para trás; se visível, deverá possuir proteção contra toques e acidentes.
Ar Condicionado	Sim
Wi-Fi	Sim
Entrada USB passageiros	Sim



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS BÁSICO URBANO	
Descrição	Especificação
Motor	Posição dianteira, central ou traseira, turbinado ou aspirado. Potência e torque deverão atender ABNT NBR ISO 1585. (vide www.abntcatalogo.com.br - norma técnica).
Transmissão	Automática, semi-automática ou mecânica.
Controle de Emissões	PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P5, equivalente ao Motor Euro III, válida para veículos fabricados até dezembro de 2011. PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P7, equivalente ao Motor Euro V, a partir de janeiro de 2012.
Combustível	Diesel, biodiesel, gás, hidrogênio, elétrico ou híbrido. No caso de utilização de diesel, a Concessionária deverá adicionar biodiesel na proporção exigida por lei.
Rodagem	Rodagem simples nas rodas dianteiras e dupla nas traseiras.
Pneus	Radiais sem câmara, com medidas originais conforme especificações do fabricante.
Suspensão	A ar, feixe de molas ou mista. Obs: quando a ar, deverá manter a mesma altura do solo, independente de seu carregamento.
Estrutura	Encarroçada ou monobloco deverá ser respeitado os limites de peso total máximo, indicado por eixo, conforme especificações do fabricante.
Dimensões	No máximo com 12,5 m de comprimento e no máximo 2,60 m de largura, incluindo para-choques, excluindo os espelhos retrovisores.
Capacidade de Passageiros	Capacidade mínima de 65 (sessenta e cinco) passageiros, com o mínimo de 24 (vinte e quatro) passageiros sentados, excetuando-se o motorista e espaço para passageiros em pé, considerando 06 (seis) passageiros/m ² . Este cálculo deverá ser feito excluindo as áreas ocupadas pela catraca, degraus, área para o cadeirante e posto do motorista.
Porta	Possuir no mínimo 03 (três) com um vão mínimo de 700 mm de largura situadas no lado direito. Deverá possuir sistema de bloqueio que impede a saída de veículo com as portas abertas e também a abertura das portas com o veículo em movimento.
Corredor	Com largura mínima de 650 mm, medida a 550 mm acima do assento do banco do passageiro. O corredor de circulação deverá ser feito com material durável, resistente, antiderrapante e não propagador de chama.
Altura Interna Mínima do Teto	2.000 mm.
Assoalho	Piso em chapa de alumínio lavrado ou compensado naval, revestido com material de borracha ou antiderrapante.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS BÁSICO URBANO	
Descrição	Especificação
Degraus	A altura entre o patamar do primeiro degrau da escada e o solo deve ser no máximo de 450 mm. E a altura máxima entre os degraus deve ser no máximo de 300 mm.
Catraca	Uma por veículo, situada junto ao posto do motorista, com registrador mecânico, de quatro braços e altura da geratriz superior do braço da catraca em relação ao piso do corredor entre 900 mm a 1.050 mm, oferecendo uma abertura para passagem dos passageiros, igual ou maior a 400 mm. A catraca deverá ser compatível com o validador eletrônico a ser instalado.
Layout Interno	Será permitida somente bancada dupla, podendo haver banco simples junto às portas para facilidade de embarque e desembarque. Todos os bancos deverão estar posicionados no sentido da marcha do veículo e em sentido transversal.
Banco do Motorista	Com amortecimento hidráulico ou pneumático com regulagem horizontal e vertical.
Banco do Passageiro	Em fibra de vidro com assento e encosto acolchoado ou estofado revestido em tecido, vinil ou similar, e dimensões de: altura do assento, em relação ao local de acomodação dos pés deve estar compreendida entre 380 mm e 450 mm, largura para bancos duplos deverá ter no mínimo 860 mm. A profundidade do assento deve estar compreendida entre 380 mm e 400 mm e a altura do encosto, referida ao nível do assento, desconsiderando o pega-mão, deve ser de no mínimo 450 mm.
Assentos Reservados	Serão reservados no mínimo 4 (quatro) assentos reservados. Os assentos reservados deverão ser de cor diferente dos demais bancos e dispor de adesivos indicativos nos vidros laterais contíguos.
Área Reservada p/ Cadeira de Rodas	01
Posto de Cobrador	Não
Distância livre entre Bancos	A distância livre entre o assento de um banco e o espaldar do que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser igual ou superior a 300 mm, a mesma distância livre deve ser observada em relação ao anteparo caso venha existir.
Acabamento Interno	Com revestimento em duraplac ou similar. Os balaústres, montados juntos aos bancos, alternadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação e distanciados no máximo em 2.000 mm. Os corrimãos superiores, um da cada lado do corredor, deverão estar posicionados entre 1.800 mm e 1.900



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS BÁSICO URBANO	
Descrição	Especificação
	mm do piso do corredor. O veículo deverá estar dotado de painéis divisórios à frente do banco que esteja voltado para o poço dos degraus de entrada, de saída e atrás do motorista.
Os Balaústres, Corrimãos e Colunas	Devem ser revestidos com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, em cores contrastando com o acabamento interno.
Apoios para Embarque e Desembarque	A entrada e saída dos veículos deverão ser guarnecidas de alças e balaústres instalados sempre no interior da carroceria. Os corrimãos montados no interior da carroceria para embarque e desembarque deverão seguir a inclinação do piso da escada, com altura entre 860 mm e 960 mm.
Ventilação Interna no Teto	Com trocadores de ar (escotilhas), localizados no teto, ao centro do corredor, com dimensões mínimas de 600 x 600 mm e duas tomadas de ar protegidas de forma a possibilitar sua perfeita utilização em dia de chuva.
Janelas	Janelas dotadas com pelo menos uma parte móvel, divididas em bandeiras, com a parte superior móvel e a inferior fixa. Todos os vidros utilizados em janelas, pára-brisas e vidros traseiros, quando houver, deverão ser de segurança e possuir transparência mínima conforme Resolução CONTRAN nº 784/94.
Iluminação	Fluorescente, com índice de luminária medindo num plano distante 1.000 mm do piso igual ou superior a 140 lux. Os poços de degraus deverão possuir luminárias que garantam a luminosidade mínima de 80 lux.
Sinal de Parada	Deverá ser feito através de sinal sonoro acionado por cordão instalado no teto e/ou interruptores (botões). O sinal de parada deverá ter até 03 segundos de duração e soar apenas uma vez. O sinal luminoso depois de acionado deverá permanecer ligado junto ao posto do motorista e em outros pontos, visíveis aos passageiros, até a abertura da porta.
Saída de Emergência	Possuir no mínimo 05 (cinco) janelas de emergência, não podendo ser contíguas, todas com aviso legível de instruções sobre seu funcionamento
Painel de Destino - Caixa de Letreiro	Deverá ser do tipo eletrônico monocromático de alto brilho do tipo LIGHTDOT ou LEDS de alta intensidade, com uma ou mais linhas de mensagem, nas dimensões mínimas de 1.500 mm de comprimento e 200 mm de altura, com unidade de controle a bordo.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos
Estado de São Paulo

ÔNIBUS BÁSICO URBANO	
Descrição	Especificação
Painel de Informação ao Usuário	Deverá estar fixado ao lado da porta de embarque e conter informações sobre o número da linha, o nome da linha e a indicação de 5 (cinco) das principais vias de circulação do itinerário, considerando o sentido do itinerário (ida ou volta). O painel poderá conter as informações sobre a ida ou a volta, lado a lado.
Quadros de Acrílico	Deverão ser instalados (02) dois quadros de acrílico cristal para veiculação com dimensões 440 mm de altura por 320 mm de largura, vão livre interno de 2 mm, sendo o mesmo localizado no anteparo atrás do motorista e outro no anteparo da catraca.
Ar Condicionado	Sim
Wi-Fi	Sim
Entrada USB Passageiro	Sim



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS PADRON URBANO	
Descrição	Especificação
Motor	Posição dianteira, central ou traseira, turbinado ou aspirado. Potência e torque deverão atender ABNT NBR ISO 1585. (vide www.abntcatalogo.com.br - norma técnica).
Transmissão	Manual ou Automática (recomendada)
Controle de Emissões	PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P5, equivalente ao Motor Euro III, válida para veículos fabricados até dezembro de 2011. PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P7, equivalente ao Motor Euro V, a partir de janeiro de 2012.
Combustível	Diesel, biodiesel, gás, hidrogênio, elétrico ou híbrido. No caso de utilização de diesel, a Concessionária deverá adicionar biodiesel na proporção exigida por lei.
Rodagem	Rodagem simples nas rodas dianteiras e dupla nas traseiras.
Pneus	Radiais sem câmara, com medidas originais conforme especificações do fabricante.
Suspensão	A ar, feixe de molas ou mista. Obs: quando a ar, deverá manter a mesma altura do solo, independente de seu carregamento.
Estrutura	Encarçoada ou monobloco deverá ser respeitado os limites de peso total máximo, indicado por eixo, conforme especificações do fabricante.
Dimensões	No máximo com 15,00 m de comprimento e no máximo 2,50 m de largura, incluindo para-choques, excluindo os espelhos retrovisores.
Capacidade Passageiros de	Capacidade mínima de 80 (oitenta) passageiros, sentados e em pé, excetuando-se o motorista e espaço para passageiros em pé, considerando 06 (seis) passageiros/m ² . Este cálculo deverá ser feito excluindo as áreas ocupadas pela catraca, degraus, área para o cadeirante e posto do motorista.
Porta	Possuir no mínimo 03 (três) com um vão mínimo de 700 mm de largura situadas no lado direito. Deverá possuir sistema de bloqueio que impede a saída de veículo com as portas abertas e também a abertura das portas com o veículo em movimento.
Corredor	Com largura mínima de 650 mm, medida a 550 mm acima do assento do banco do passageiro. O corredor de circulação deverá ser feito com material durável, resistente, antiderrapante e não propagador de chama.
Altura Interna Mínima do Teto	2.000 mm.
Assoalho	Piso em chapa de alumínio lavrado ou compensado naval, revestido com material de borracha ou antiderrapante.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS PADRON URBANO	
Descrição	Especificação
Degraus	A altura entre o patamar do primeiro degrau da escada e o solo deve ser no máximo de 370 mm. E a altura máxima entre os degraus deve ser no máximo de 300 mm.
Catraca	Uma por veículo, situada junto ao posto do motorista, com registrador mecânico, de quatro braços e altura da geratriz superior do braço da catraca em relação ao piso do corredor entre 900 mm a 1.050 mm, oferecendo uma abertura para passagem dos passageiros, igual ou maior a 400 mm. A catraca deverá ser compatível com o validador eletrônico a ser instalado.
Layout Interno	Será permitida somente bancada dupla, podendo haver banco simples junto às portas para facilidade de embarque e desembarque. Todos os bancos deverão estar posicionados no sentido da marcha do veículo e em sentido transversal.
Banco do Motorista	Com amortecimento hidráulico ou pneumático com regulação horizontal e vertical.
Banco do Passageiro	Em fibra de vidro com assento e encosto acolchoado ou estofado revestido em tecido, vinil ou similar, e dimensões de: altura do assento, em relação ao local de acomodação dos pés deve estar compreendida entre 380 mm e 450 mm, largura para bancos duplos deverá ter no mínimo 860 mm. A profundidade do assento deve estar compreendida entre 380 mm e 400 mm e a altura do encosto, referida ao nível do assento, <u>desconsiderando o pega-mão, deve ser de no mínimo 450 mm.</u>
Assentos Reservados	Serão reservados no mínimo 4 (quatro) assentos reservados Os assentos reservados deverão ser de cor diferente dos demais bancos e dispor de adesivos indicativos nos vidros laterais contíguos.
Área Reservada p/ Cadeira de Rodas	01
Posto de Cobrador	Não
Distância livre entre Bancos	A distância livre entre o assento de um banco e o espaldar do que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser igual ou superior a 550 mm, a mesma distância livre deve ser observada em relação ao anteparo caso venha existir.
Acabamento Interno	Com revestimento em duraplac ou similar. Os balaústres, montados juntos aos bancos, alternadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação e distanciados no máximo em 2.000 mm. Os corrimãos superiores, um da cada lado do corredor, deverão estar posicionados entre 1.800 mm e 1.900 mm do piso do corredor. O veículo deverá estar dotado de



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS PADRON URBANO	
Descrição	Especificação
	painéis divisórios à frente do banco que esteja voltado para o poço dos degraus de entrada, de saída e atrás do motorista.
Os Balaústres, Corrimãos e Colunas	Devem ser revestidos com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, em cores contrastando com o acabamento interno.
Apoios para Embarque e Desembarque	A entrada e saída dos veículos deverão ser guarnecidas de alças e balaústres instalados sempre no interior da carroceria. Os corrimãos montados no interior da carroceria para embarque e desembarque deverão seguir a inclinação do piso da escada, com altura entre 860 mm e 960 mm.
Ventilação Interna no Teto	Com trocadores de ar (escotilhas), localizados no teto, ao centro do corredor, com dimensões mínimas de 600 x 600 mm e duas tomadas de ar protegidas de forma a possibilitar sua perfeita utilização em dia de chuva.
Janelas	Janelas dotadas com pelo menos uma parte móvel, divididas em bandeiras, com a parte superior móvel e a inferior fixa. Todos os vidros utilizados em janelas, pára-brisas e vidros traseiros, quando houver, deverão ser de segurança e possuir transparência mínima conforme Resolução CONTRAN nº 784/94.
Iluminação	Fluorescente, com índice de luminária medindo num plano distante 1.000 mm do piso igual ou superior a 140 lux. Os poços de degraus deverão possuir luminárias que garantam a luminosidade mínima de 80 lux.
Sinal de Parada	Deverá ser feito através de sinal sonoro acionado por cordão instalado no teto e/ou interruptores (botões). O sinal de parada deverá ter até 03 segundos de duração e soar apenas uma vez. O sinal luminoso depois de acionado deverá permanecer ligado junto ao posto do motorista e em outros pontos, visíveis aos passageiros, até a abertura da porta.
Saída de Emergência	Possuir no mínimo 07 (sete) janelas de emergência, não podendo ser contíguas, todas com aviso legível de instruções sobre seu funcionamento
Painel de Destino - Caixa de Letreiro	Deverá ser do tipo eletrônico monocromático de alto brilho do tipo LIGHTDOT ou LEDS de alta intensidade, com uma ou mais linhas de mensagem, nas dimensões mínimas de 1.500 mm de comprimento e 200 mm de altura, com unidade de controle a bordo.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos
Estado de São Paulo

ÔNIBUS PADRON URBANO	
Descrição	Especificação
Painel de Informação ao Usuário	Deverá estar fixado ao lado da porta de embarque e conter informações sobre o número da linha, o nome da linha e a indicação de 5 (cinco) das principais vias de circulação do itinerário, considerando o sentido do itinerário (ida ou volta). O painel poderá conter as informações sobre a ida ou a volta, lado a lado.
Quadros de Acrílico	Deverão ser instalados (02) dois quadros de acrílico cristal para veiculação com dimensões 440 mm de altura por 320 mm de largura, vão livre interno de 2 mm, sendo o mesmo localizado no anteparo atrás do motorista e outro no anteparo da catraca.
Ar Condicionado	Sim
Wi-Fi	Sim
Entrada USB Passageiro	Sim



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS ARTICULADO URBANO	
Descrição	Especificação
Motor	Posição dianteira, central ou traseira, turbinado ou aspirado. Potência e torque deverão atender ABNT NBR ISO 1585. (vide www.abntcatalogo.com.br - norma técnica).
Transmissão	Automática.
Controle de Emissões	PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P5, equivalente ao Motor Euro III, válida para veículos fabricados até dezembro de 2011. PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores) P7, equivalente ao Motor Euro V, a partir de janeiro de 2012.
Combustível	Diesel, biodiesel, gás, hidrogênio, elétrico ou híbrido. No caso de utilização de diesel, a Concessionária deverá adicionar biodiesel na proporção exigida por lei.
Rodagem	Rodagem simples nas rodas dianteiras e dupla nas traseiras.
Pneus	Radiais sem câmara, com medidas originais conforme especificações do fabricante.
Suspensão	A ar, feixe de molas ou mista. Obs: quando a ar, deverá manter a mesma altura do solo, independente de seu carregamento.
Estrutura	Encarroçada ou monobloco deverá ser respeitado os limites de peso total máximo, indicado por eixo, conforme especificações do fabricante.
Dimensões	No máximo com 18,2 m de comprimento e no máximo 23,00 m de largura, incluindo para-choques, excluindo os espelhos retrovisores.
Capacidade Passageiros de	Capacidade mínima de 100 (oitenta) passageiros, sentados e em pé, excetuando-se o motorista e espaço para passageiros em pé, considerando 06 (seis) passageiros/m ² . Este cálculo deverá ser feito excluindo as áreas ocupadas pela catraca, degraus, área para o cadeirante e posto do motorista.
Porta	Possuir no mínimo 03 (três) com um vão mínimo de 700 mm de largura situadas no lado direito. Deverá possuir sistema de bloqueio que impede a saída de veículo com as portas abertas e também a abertura das portas com o veículo em movimento.
Corredor	Com largura mínima de 650 mm, medida a 550 mm acima do assento do banco do passageiro. O corredor de circulação deverá ser feito com material durável, resistente, antiderrapante e não propagador de chama.
Altura Interna Mínima do Teto	2.000 mm.
Assoalho	Piso em chapa de alumínio lavrado ou compensado naval, revestido com material de borracha ou antiderrapante.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS ARTICULADO URBANO	
Descrição	Especificação
Degraus	A altura entre o patamar do primeiro degrau da escada e o solo deve ser no máximo de 450 mm. E a altura máxima entre os degraus deve ser no máximo de 300 mm.
Catraca	Uma por veículo, situada junto ao posto do motorista, com registrador mecânico, de quatro braços e altura da geratriz superior do braço da catraca em relação ao piso do corredor entre 900 mm a 1.050 mm, oferecendo uma abertura para passagem dos passageiros, igual ou maior a 400 mm. A catraca deverá ser compatível com o validador eletrônico a ser instalado.
Layout Interno	Será permitida somente bancada dupla, podendo haver banco simples junto às portas para facilidade de embarque e desembarque. Todos os bancos deverão estar posicionados no sentido da marcha do veículo e em sentido transversal.
Banco do Motorista	Com amortecimento hidráulico ou pneumático com regulagem horizontal e vertical.
Banco do Passageiro	Em fibra de vidro com assento e encosto acolchoado ou estofado revestido em tecido, vinil ou similar, e dimensões de: altura do assento, em relação ao local de acomodação dos pés deve estar compreendida entre 380 mm e 450 mm, largura para bancos duplos deverá ter no mínimo 860 mm. A profundidade do assento deve estar compreendida entre 380 mm e 400 mm e a altura do encosto, referida ao nível do assento, desconsiderando o pega-mão, deve ser de no mínimo 450 mm.
Assentos Reservados	Serão reservados no mínimo 4 (quatro) assentos reservados. Os assentos reservados deverão ser de cor diferente dos demais bancos e dispor de adesivos indicativos nos vidros laterais contíguos.
Área Reservada p/ Cadeira de Rodas	01
Posto de Cobrador	Não
Distância livre entre Bancos	A distância livre entre o assento de um banco e o espaldar do que estiver à sua frente, medida no plano horizontal, deve ser igual ou superior a 300 mm, a mesma distância livre deve ser observada em relação ao anteparo caso venha existir.
Acabamento Interno	Com revestimento em duraplac ou similar. Os balaústres, montados juntos aos bancos, alternadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação e distanciados no máximo em 2.000 mm. Os corrimãos superiores, um de cada lado do corredor, deverão estar posicionados entre 1.800 mm e 1.900



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

Estado de São Paulo

ÔNIBUS ARTICULADO URBANO	
Descrição	Especificação
	mm do piso do corredor. O veículo deverá estar dotado de painéis divisórios à frente do banco que esteja voltado para o poço dos degraus de entrada, de saída e atrás do motorista.
Os Balaústres, Corrimãos e Colunas	Devem ser revestidos com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, em cores contrastando com o acabamento interno.
Apoios para Embarque e Desembarque	A entrada e saída dos veículos deverão ser guarnecidas de alças e balaústres instalados sempre no interior da carroceria. Os corrimãos montados no interior da carroceria para embarque e desembarque deverão seguir a inclinação do piso da escada, com altura entre 860 mm e 960 mm.
Ventilação Interna no Teto	Com trocadores de ar (escotilhas), localizados no teto, ao centro do corredor, com dimensões mínimas de 600 x 600 mm e duas tomadas de ar protegidas de forma a possibilitar sua perfeita utilização em dia de chuva.
Janelas	Janelas dotadas com pelo menos uma parte móvel, divididas em bandeiras, com a parte superior móvel e a inferior fixa. Todos os vidros utilizados em janelas, pára-brisas e vidros traseiros, quando houver, deverão ser de segurança e possuir transparência mínima conforme Resolução CONTRAN nº 784/94.
Iluminação	Fluorescente, com índice de luminária medindo num plano distante 1.000 mm do piso igual ou superior a 140 lux. Os poços de degraus deverão possuir luminárias que garantam a luminosidade mínima de 80 lux.
Sinal de Parada	Deverá ser feito através de sinal sonoro acionado por cordão instalado no teto e/ou interruptores (botões). O sinal de parada deverá ter até 03 segundos de duração e soar apenas uma vez. O sinal luminoso depois de acionado deverá permanecer ligado junto ao posto do motorista e em outros pontos, visíveis aos passageiros, até a abertura da porta.
Saída de Emergência	Possuir no mínimo 07 (cinco) janelas de emergência, não podendo ser contíguas, todas com aviso legível de instruções sobre seu funcionamento
Painel de Destino - Caixa de Letreiro	Deverá ser do tipo eletrônico monocromático de alto brilho do tipo LIGHTDOT ou LEDS de alta intensidade, com uma ou mais linhas de mensagem, nas dimensões mínimas de 1.500 mm de comprimento e 200 mm de altura, com unidade de controle a bordo.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos
Estado de São Paulo

ÔNIBUS ARTICULADO URBANO	
Descrição	Especificação
Painel de Informação ao Usuário	Deverá estar fixado ao lado da porta de embarque e conter informações sobre o número da linha, o nome da linha e a indicação de 5 (cinco) das principais vias de circulação do itinerário, considerando o sentido do itinerário (ida ou volta). O painel poderá conter as informações sobre a ida ou a volta, lado a lado.
Quadros de Acrílico	Deverão ser instalados (02) dois quadros de acrílico cristal para veiculação com dimensões 440 mm de altura por 320 mm de largura, vão livre interno de 2 mm, sendo o mesmo localizado no anteparo atrás do motorista e outro no anteparo da catraca.
Ar Condicionado	Sim
Wi-Fi	Sim
Entrada USB Passageiro	Sim