

**ANEXO IV**

**ESPECIFICAÇÕES BÁSICA DA FROTA**

**PROJETO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO DE  
PASSAGEIROS DE NAVEGANTES  
SiTCoP-Nav**

Dezembro de 2018

## SUMÁRIO

1	CONDIÇÕES GERAIS .....	5
2	IDADE DA FROTA .....	6
2.1	Idade Média da Frota.....	6
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS.....	7
3.1	Especificações Gerais e Acessibilidade .....	7
3.2	Serviço Convencional – Circulares e Troncais Alimentadoras .....	7
3.3	Da Disponibilidade dos Assentos no Veículo: .....	8
3.3.1	Serviço Convencional – Linhas Circulares e Linhas Troncais Alimentadoras .....	8
3.4	Padrão de Pintura Externa para Os Veículos: .....	8
3.5	Adesivos Internos.....	8
3.6	Dos Acessórios e Dispositivos de Segurança do Veículo .....	9
3.7	Lixeiras .....	9
3.8	Ar Condicionado.....	9
4	REGISTROS DOS VEÍCULOS NO PODER CONCEDENTE.....	9
5	vistoria DOS VEÍCULOS pelo PODER CONCEDENTE .....	9
6	DA PUBLICIDADE INTERNA E EXTERNA EM VEÍCULOS: .....	10
7	ESPECIFICAÇÃO DA FROTA PARA VEÍCULOS NOVOS - SERVIÇO CONVENCIONAL .....	11
7.1	Classificação e Descrição dos Veículos .....	11
7.2	Características Mecânicas.....	14
7.3	Comprimento, Largura e Peso Bruto Total dos Veículos (Pbt) .....	14
7.4	Freios.....	14
7.5	Escapamentos .....	15
7.6	Pneus e Aros.....	15
7.7	Tacógrafo .....	15
7.8	Capacidade De Passageiros.....	15
7.9	Altura Interna dos Veículos (Centro Do Corredor) .....	16
7.10	Abalaústres/Pega-Mãos/Aiças/Tapassaias .....	16
7.10.1	Pé de Sapo ou Similar .....	17

7.11 Bancos.....	17
7.12 Piso.....	19
7.12.1 Altura.....	19
7.12.2 Base.....	19
7.12.3 Revestimento.....	19
7.13 Caixas de Rodas/Patamares/Corredor.....	19
7.14 Degraus.....	20
7.14.1 Revestimento Dos Degraus.....	20
7.15 Forrações Internas I Frisos.....	20
7.16 Janelas/Vidros/Ar Condicionado.....	20
7.17 Cortinas.....	21
7.18 Sanfonas.....	21
7.19 Lixeiras e Dispensador de Álcool em Gel.....	21
7.20 Itinerários.....	21
7.21 Iluminação.....	22
7.22 Pintura.....	22
7.23 Campainha.....	22
7.23.1 Parada Solicitada.....	22
7.23.2 Luminárias "PARADA SOLICITADA".....	22
7.23.3 Campainha Do Cadeirante.....	23
7.23.4 Campainha Do Cobrador.....	23
7.24 Sirenes Intermitentes.....	23
7.24.1 Elevador.....	23
7.25 Válvula de Alívio das Portas.....	23
7.26 Saídas de Emergência.....	23
7.27 Extintor De Incêndio.....	24
7.28 Lavador de Para-Brisa.....	24
7.29 Desembaçador.....	24
7.30 Espelhos.....	24
7.31 Catracas.....	24
7.32 Gaveta.....	25

7.33	Cúpula E Escotilha .....	25
7.34	Portas.....	25
7.35	Portas.....	25
7.36	Espaço para Cadeirante .....	26
7.37	Elevador (Plataforma Elevatória).....	26
7.38	Observações Gerais.....	27

## **1 CONDIÇÕES GERAIS**

Serão aprovados para os serviços de transporte coletivo somente veículos apropriados e que satisfaçam às especificações, normas e padrões técnicos estabelecidos pela Legislação Nacional de Trânsito e pelo PODER CONCEDENTE.

Não serão permitidos nos serviços regulares o uso de veículos do tipo perua, van, motocicleta, ônibus que estejam fora de normas técnicas ou condições operacionais seguras, ônibus que não estejam identificados de acordo com o design ou “lay out” da frota pública sem a identificação clara – “A SERVIÇO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO DE NAVEGANTES”, ou quaisquer veículos não autorizados pelo PODER CONCEDENTE, cabendo à fiscalização a apreensão e aplicação das medidas administrativas cabíveis aos veículos que se encontrarem dentro dos limites do MUNICÍPIO.

Os veículos utilizados na execução do serviço de transporte coletivo de passageiros, podem ser Leves e Pesados (convencional ou básico), Padron ou Especiais.

Os veículos deverão ser adequados, conforme previsto neste EDITAL, em termos de potência, disposição interna dos assentos e definição de portas, de conformidade ao uso que se destina nas linhas que compõem o sistema de transporte público de passageiros.

A Frota Total da CONCESSIONÁRIA deverá ser conforme Projeto Básico Anexo I.

A composição da frota deve se alterar no decorrer do prazo de contrato, a critério da PODER CONCEDENTE e de acordo com as necessidades dos serviços prestados. Em todos os casos essas alterações sempre observarão as condições contratuais e a respectiva manutenção do equilíbrio econômico-financeiro.

A frota registrada no Município deverá adequar-se, em termos de acessibilidade, aos prazos e ao que estabelece o Decreto Federal nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis Federais nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000 e ao que estiver disposto neste Edital.

Este anexo busca explicitar as características necessárias para os veículos habilitados a operar no Sistema de Transporte, tendo assim se baseado primeiramente em Normas Técnicas atualmente em vigor, e posteriormente no desejo de melhoria contínua do serviço prestado à população. Os dados aqui demonstrados poderão sofrer alterações em forma de lei, sendo o PODER CONCEDENTE responsável por emitir adendos aos anexos, se assim julgar necessário.

## **2 IDADE DA FROTA**

Para efeito do cálculo da idade máxima permitida para o veículo em operação no SiTCoP-Nav (Sistema de Transporte Coletivo Público de Navegantes) o início será contado do ano de fabricação constante no CRV, corresponde ao ano de fabricação do chassi do veículo. Não será considerado o ano da carroceria para definição da idade da frota. Tal informação será verificada na vistoria técnica do PODER CONCEDENTE, podendo nesta solicitar documentos adicionais se aplicável para comprovação.

Para fins de obrigação de idade média da frota, o cálculo deverá ser em anos.

### **2.1 Idade Média da Frota**

A idade média máxima admitida para a frota de ônibus do Sistema de Transporte Coletivo de Navegantes será de 6 anos, sendo que nenhum veículo para operar as linhas do Sistema de Transporte Coletivo de Navegantes poderá exceder a 12 anos de idade. Após esta idade o veículo deverá ser retirado de operação e ser substituído por outro com idade menor, observados ainda os seguintes critérios:

- A não observância destes critérios implicará em multa diária a ser prevista no Regulamento do Sistema de Transporte;
- Será obrigatório que a frota de ônibus do Sistema de Transporte Coletivo de Navegantes tenha, no mínimo 1/3 da frota com idade máxima de 3 anos, sendo que estes veículos preponderantemente devem estar operando nas linhas de maior carregamento;
- Para efeito do cálculo da idade máxima permitida para o veículo em operação no SiTCoP-Nav (Sistema de Transporte Coletivo Público de Navegantes) o início será contado do ano de fabricação constante no CRV, corresponde ao ano de fabricação do chassi do veículo. Não será considerado o ano da carroceria para definição da idade da frota. Tal informação será verificada na vistoria técnica do PODER CONCEDENTE, podendo nesta solicitar documentos adicionais se aplicável para comprovação;
- Para fins de obrigação de idade média da frota, o cálculo deverá ser em anos.

### 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

#### 3.1 Especificações Gerais e Acessibilidade

Para os fins deste Edital, adota-se a seguinte classificação para os veículos embasada na norma técnica ABNT NBR 15570/2011 com ajustes de adequação para o local:

Classificação Genérica	Classificação Própria	Potência	Número de Passageiros
LEVE	MicroÔnibus Midiônibus	até 200 HP	16 a 26 pass. sentados 44 a 56 pass. sentados + em pé
PESADO	Veículo Básico, com caixa mecânica ou automática	+ 200 HP	26 pass. Sentados 80 pass. Sentados + em pé
ESPECIAL	Veículo Padron ou Articulado caixa automática e suspensão pneumática	+ 200 HP	52 pass. Sentados 100 pass. Sentados + em pé

Deverá ser observado o disposto neste anexo, referente a demais conformidades necessárias e aplicáveis a veículos novos e usados. Não serão aceitos veículos que por ventura não estejam conformes a legislação, não sendo aplicáveis prazos de adaptação para a frota.

Observa-se que na data da inspeção técnica a frota deverá estar rigorosamente de acordo com o descrito no presente anexo e normas técnicas citadas.

#### 3.2 Serviço Convencional – Circulares e Troncais Alimentadoras

Deve ser observada para os veículos novos, a compatibilidade com o exposto nas seguintes normas regulamentadoras:

- ABNT NBR 15.570/2009: Transporte-Especificações Técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros.
- ABNT NBR 14.022/2009: Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros.

Veículos usados a serem aplicados no serviço convencional devem observar o cumprimento da seguinte portaria:

- Portaria INMETRO 260/2007: Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adequação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros.

### **3.3 Da Disponibilidade dos Assentos no Veículo:**

#### **3.3.1 Serviço Convencional – Linhas Circulares e Linhas Troncais Alimentadoras**

O número máximo de lugares de cada veículo deverá corresponder aos seguintes requisitos:

- O número máximo de lugares de cada veículo resulta da soma do número de assentos com o número de passageiros em pé. O número máximo de passageiros em pé num veículo está limitado à razão de 6 (seis) passageiros por m<sup>2</sup> de área útil, considerando um peso médio de 65 kg por passageiro.
- Nos veículos em que for permitido o transporte de passageiros em pé, ficarão reservados em cada unidade, no mínimo 10% (dez por cento) ou pelo menos 4 (quatro) assentos, para gestantes, mulheres ou homens com crianças no colo e idosos, e também assento para pessoas obesas ou com deficiência.
- Deverá ser previsto, pelo menos 2 assentos para pessoas obesas;
- Deverá ser reservado, pelo menos, 1 espaço adequado conforme norma para locação de passageiro com cadeira de rodas ou cão guia;
- A Operadora que deixar de atender as determinações será enquadrada de acordo com as penalidades previstas no art.96 da Lei Federal N° 10.741, de 1° de Outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

#### **3.4 Padrão de Pintura Externa para Os Veículos:**

Caberá a CONCESSIONÁRIA, nos prazos abaixo definidos adequar a frota ao lay e as especificações estabelecidas no anexo X:

- 1/3 da frota em 180 dias do início da operação do contrato de concessão;
- 2/3 em 360 dias do início da operação do contrato de concessão; e;
- 3/3 em 540 dias do início da operação do contrato de concessão.

O padrão de pintura dos veículos, a ser executado pela CONCESSIONÁRIA, utiliza cores respeitando a Identidade Visual do Município de NAVEGANTES. Este padrão de cores será adotado para todas as categorias de veículos componentes da frota e a CONCESSIONÁRIA.

No decorrer da prestação dos serviços, os veículos já aprovados na vistoria técnica terão suas características internas e externas preservadas.

#### **3.5 Adesivos Internos**

A CONCESSIONÁRIA deverá fixar cartaz, pintura ou adesivo com o número telefônico da fiscalização, para reclamações e sugestões, na parte traseira ou junto a Janela ao lado do validador, no interior dos veículos que executam o Serviço de Transporte Coletivo de NAVEGANTES.

Também deverá ter fixado, nas mesmas condições acima transcritas, o prefixo do veículo.

### **3.6 Dos Acessórios e Dispositivos de Segurança do Veículo**

O PODER CONCEDENTE poderá aprovar outros equipamentos e/ou inovações tecnológicas destinadas ao uso como acessório ou dispositivo de segurança, conforto dos passageiros e/ou motorista, sistemas alternativos de controle de cobrança e antipoluentes.

### **3.7 Lixeiras**

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar seus veículos para início da operação em adequado estado de conservação e limpeza, mantendo em seu interior lixeiras para uso dos passageiros, no mínimo duas, próximas a entrada e saída do veículo.

### **3.8 Ar Condicionado**

Todos os veículos deverão possuir sistemas de Ar Condicionado ou Adaptados conforme os seguintes prazos a partir do início das operações do contrato de concessão:

- Para 1/3 da frota em 240 dias prioritariamente nas linhas circulares Centro e São Paulo
- Para 2/3 da frota em 360 dias
- Para 3/3 da frota em 720 dias

## **4 REGISTROS DOS VEÍCULOS NO PODER CONCEDENTE**

Todos os veículos da frota deverão estar devidamente registrados no PODER CONCEDENTE após vistoria para, se aprovados, receber a Licença e Operação que deverá estar exposta em lugar visível ao público no interior do veículo.

Nenhum veículo poderá operar dentro dos limites do Município, sem a devida licença ou registro emitido pelo PODER CONCEDENTE, cabendo a este providenciar sua imediata apreensão e remoção.

## **5 VISTORIA DOS VEÍCULOS PELO PODER CONCEDENTE**

Os veículos que estiverem em operação serão inspecionados periodicamente pelo PODER CONCEDENTE ou através de terceiros.

As inspeções serão realizadas com uma periodicidade máxima de 1 (um) ano para todos os veículos, podendo o PODER CONCEDENTE, a qualquer tempo, requisitar uma nova inspeção técnica.

As inspeções dos veículos poderão ser realizadas nas garagens da(s) operadora(s) ou em locais especializados a serem definidos pelo PODER CONCEDENTE.

O veículo aprovado na inspeção receberá o Selo ou Cartão de Vistoria, conforme modelo aprovado pelo PODER CONCEDENTE e deverá ser fixado obrigatoriamente na parede de separação do motorista (divisória de vidro).

Para os veículos que não tiverem a conformidade técnica comprovada na inspeção, a critério do PODER CONCEDENTE poderá:

- A) Receber Selo de Vistoria provisório com validade máxima de 60 (sessenta dias) para regularização, somente para situações que não coloquem em risco a segurança e integridade dos passageiros;
- B) Ser retirados de circulação para regularização;
- C) Receber o Selo de Vistoria, com ressalva do item a regularizar até a próxima inspeção.

## **6 DA PUBLICIDADE INTERNA E EXTERNA EM VEÍCULOS:**

O PODER CONCEDENTE delegará a exploração comercial dos espaços publicitários à agência de publicidade após realização do devido processo licitatório que apontará a proposta mais vantajosa ao sistema.

O valor obtido com exploração publicitária entrará como receita de operação da concessionária, tendo como objetivo reduzir a tarifa.

O valor será dividido pelo valor da unidade de tarifa que será convertida em número de passageiros pagantes (equivalentes). Tal dado deverá compor obrigatoriamente a tabela de cálculo tarifário.

A exibição de publicidade nos veículos do transporte de passageiros deverá ser aprovada pelo PODER CONCEDENTE.

Compete a PODER CONCEDENTE o gerenciamento, controle, fiscalização e aplicação de sanções disciplinares referentes à exibição de publicidade nos veículos citados.

Vencido o prazo de vigência da autorização, o material publicitário deverá ser removido no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

A exploração de publicidade nos veículos do transporte coletivo convencional de passageiros será permitida:

- Na parte traseira do veículo, não podendo exceder a 2/3 (dois terços) de sua área, ocupando o espaço superior de modo que permaneça sem publicidade 1/3 (um terço) do espaço inferior;
- Internamente, em painéis fixos ou telas digitais, sob o teto e acima dos passageiros, de maneira que não venha a atuar como barreira física na movimentação destes;
- Internamente, em peças tipo -pega-mão, fixadas no corrimão junto aos balaústres, de forma que não venham a atuar como barreira física na movimentação dos passageiros;
- A veiculação de outros modais de publicidade, ou a exibição em qualquer outra parte do veículo será permitida desde que obtida anuência do PODER CONCEDENTE.

Fica assegurado ao PODER CONCEDENTE a utilização de espaço equivalente a 15% (quinze por cento) do total da frota para divulgação de publicidade institucional, de cunho educativo ou de caráter social, sem ônus dessa ocupação para o erário público no que se refere a custos de veiculação do material.

## **7 ESPECIFICAÇÃO DA FROTA PARA VEÍCULOS NOVOS - SERVIÇO CONVENCIONAL**

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE, para efeito de aprovação, o projeto do veículo a ser adquirido em 2 (duas) vias, contendo: plantas, detalhes, vistas e especificações técnicas para prévia apreciação.

O veículo novo para ser admitido no SiTCoP-Nav, deverá previamente ser inspecionado, e em seguida registrado no PODER CONCEDENTE.

Os veículos novos a serem incorporados na operação pela CONCESSIONÁRIA durante a prestação dos serviços deverão possuir os seguintes requisitos:

- Chassi com menos de 5.000 km (cinco mil quilômetros);
- Idade de fabricação da carroceria inferior a 6 (seis) meses;
- Estar em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade em vigor para veículos de transporte coletivo de passageiros;
- Os veículos deverão atender aos níveis limites de emissão de ruídos estabelecidos nas normas regulamentadoras trabalhistas vigentes, bem como compatibilidade com a resolução CONAMA P5/Euro 111 ou posterior.

### **7.1 Classificação e Descrição dos Veículos**

A tabela abaixo apresenta as classes embasada na norma técnica ABNT NBR 15570/2011 e um resumo das descrições dos tipos de veículos do Transporte Coletivo a serem utilizados em NAVEGANTES que foram, inicialmente, propostos em função das demandas projetadas em cada uma das linhas.

No decorrer das operações, de acordo com as alterações de demanda, os veículos poderão ser ajustado na relação capacidade com a demanda existente, mediante prévia aprovação do PODER CONCEDENTE:

Classificação Genérica	Classificação Própria	Descrição
LEVE	Ônibus com menor capacidade de passageiros tipo MicroÔnibus ou Midiônibus com até 10 ton., e 9,60 m. de comprimento	Veículo Leve para operação em linhas preferencialmente troncais alimentadoras, linhas com trajetos não totalmente pavimentadas ou compatíveis com a demanda projetada. Linhas a serem operadas com estes veículos: Circular São Paulo, Circular Volta Grande, Circular Zona Rural, Centro- Gravatá, Centro Machados, Centro Porto Escalvados, Gravatá-Machados
PESADO	Ônibus com capacidade básica tipo Midiônibus, Básico ou Padron, com até 16 ton., e até 14 m. de comprimento.	Veículo Básico Semi-Pesado e Pesado para operação em linhas circulares centrais compatíveis com a demanda projetada. Linhas a serem operadas com estes veículos: Circular Centro
ESPECIAL	Veículo Padron ou Articulado até 26 ton., entre 14 m. e 16,80 m. de comprimento.	Veículo Especial Pesado e Pesado para operação em linhas que apresentem a demanda compatível para operação do veículo.

#### VEÍCULOS LEVES – MODELOS DE REFERÊNCIA



MICROÔNIBUS

**VEÍCULOS PESADOS – MODELOS DE REFERÊNCIA**

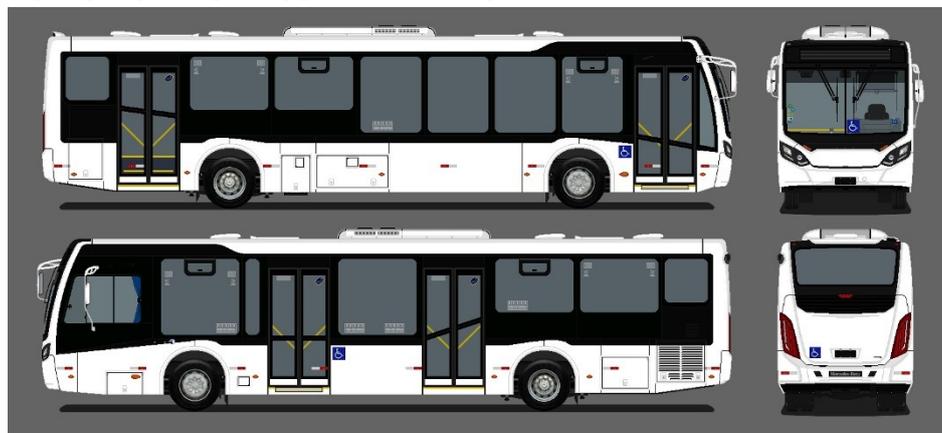


**MINIÔNIBUS**

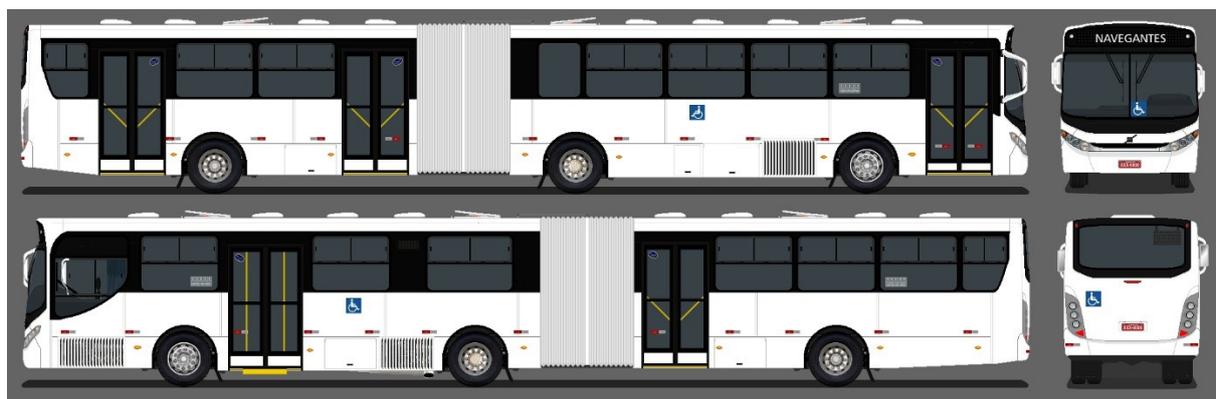


**ÔNIBUS BÁSICO**

**VEÍCULOS ESPECIAIS – MODELOS DE REFERÊNCIA**



**ÔNIBUS PADRON PISO BAIXO**



ÔNIBUS PADRON ARTICULADO

## 7.2 Características Mecânicas

Os veículos deverão possuir características compatíveis com as normas vigentes. Todos os motores deverão ser turbo alimentados.

Todos os motores devem atender os limites de emissões estipulados pela legislação vigente na data da aquisição do chassi.

Os veículos com transmissão automática deverão estar equipados com retardador incorporado.

## 7.3 Comprimento, Largura e Peso Bruto Total dos Veículos (Pbt)

O comprimento, a largura externa e o PBT dos veículos deverão estar em conformidade com a legislação vigente.

Admitem-se veículos com dimensões e PBT excedentes aos valores estabelecidos na legislação, desde que regulamentados pelo CONTRAN.

Admite-se o comprimento de ônibus Pesado de até 14 m., desde que o veículo seja dotado de terceiro eixo de apoio.

Admite-se o comprimento do ônibus Padron de até 15 m, desde que o veículo seja dotado de terceiro eixo de apoio direcional.

## 7.4 Freios

Os freios de serviço e de estacionamento deverão ser pneumáticos.

### 7.5 Escapamentos

A tubulação do sistema de exaustão do motor deve ser em posição vertical localizada na traseira do veículo, com a boca de saída situada entre dez e quinze centímetros acima da altura do teto, direcionado para traz conforme legislação específica.

### 7.6 Pneus e Aros

Todos os veículos deverão estar equipados com pneus radiais sem câmara.

Os aros de roda podem ser em aço ou alumínio forjado, desde que mantenham suas propriedades mecânicas quando submetidas às elevadas temperaturas, geradas principalmente pelo sistema de freios.

Os aros de roda em aço devem ser pintados em esmalte sintético na cor padronizada com resistência a temperaturas superiores a 1000 C.

Classificação	Dimensões
Leve	215/75R x 17,5 (radiais, sem câmara) ou 235/75R x 17,5 (opcional)
Pesado	215/75R x 17,5 (radiais, sem câmara) ou 235/75R x 17,5 (opcional) 275/80 R 22,5 (direcional e trativo misto terra/asfalto) 295/80 R 22,5 (radiais, sem câmara)
Especial Padron	295/80 R 22,5 (radiais, sem câmara)
Especial Articulado	295/80 R 22,5 (radiais, sem câmara)

### 7.7 Tacógrafo

Todos os veículos deverão ser equipados com tacógrafo.

### 7.8 Capacidade De Passageiros

Para definição do layout interno dos veículos, deve-se considerar 06 (seis) passageiros em pé por m<sup>2</sup>, e atender a capacidade mínima de passageiros, conforme o quadro seguinte:

Classificação	Sentados
Leve	24
Pesado	26
Especial Padron	26
Especial Articulado	52

Observação: A capacidade indicada é para referência devendo o *lay out* interno adequar os espaços de modo a permitir que haja uma distribuição cuja relação mínima deve ter 1/3 de passageiros sentados e 2/3 e passageiros em pé.

### **7.9 Altura Interna dos Veículos (Centro Do Corredor)**

A altura interna mínima admissível dos veículos, medida a partir do patamar de embarque será de 1.900 mm..

### **7.10 Abalaústres/Pega-Mãos/Aiças/Tapassaias**

Todos os balaústres que são pontos de apoio deverão ser em tubo encapsulado em termoplástico , na cor padronizada pelas normas de acessibilidade e quando não for possível o encapsulamento, devem ser pintados em epóxi na cor do material encapsulado.

No teto do veículo deverão ser instaladas linhas de balaústres horizontais, atentando para a altura dos balaústres acima das caixas de rodas e patamares, salientando que não será admitida a aplicação de "emendas" expostas nos balaústres/corrimãos.

Deverão ser instalados balaústres verticais alternados fixados nos corrimãos e nos pega-mãos dos bancos, de tal forma que dois bancos seguidos não fiquem desprovidos de tais balaústres. Atentar para a seqüência de bancos reservados, onde todos deverão conter balaústres verticais táteis.

As colunas, balaústres, corrimãos e apoios deverão ser construídos com seção transversal circular com diâmetro externo compreendido entre 30 mm e 40 mm, resistindo a uma solicitação de 1.500 N aplicada no ponto eqüidistante das extremidades de fixação e, no caso de corrimão superior , a uma solicitação de 400 N a cada 200 mm de comprimento. No caso de aplicação de alças, estas deverão estar posicionadas a cada 500 mm em média e na altura de  $1.650 \pm 20$  mm em relação ao piso do veículo. Apenas na região de contato com o balaústre, a alça deverá ser confeccionada com material que dificulte o deslizamento, para evitar acidentes em situações de frenagens bruscas.

Nos veículos com portas de serviço medindo 1100 mm deverão ser instalados balaústres verticais tipo divisor de fluxo (não aplicar na porta prevista para plataforma elevatória) e deverão ser instalados pega-mãos diagonais às folhas internas das portas.

Nas folhas internas da porta com elevador deverá ser instalado dois pega-mãos verticais (um em cada porta), com comprimento mínimo de 1250 mm, altura em relação ao solo de no máximo de 700 mm e profundidade entre 500 mm e 600 mm em relação ao espelho do segundo degrau .

A altura padrão dos tapassaias para todos os veículos deverá ser 800\_50 mm com folga de  $70 \pm 10$  mm em relação ao piso.

### **7.10.1 Pé de Sapo ou Similar**

Equipamento de utilidade que tem como objetivo ser um local onde o usuário possa pendurar sua bolsa, mochila, sacola e até guarda-chuva.

A forma deste deverá ser homologada pelo PODER CONCEDENTE para que possa haver a instalação nos veículos em 3 meses do início da operação, podendo ser prorrogada por igual período havendo motivo justificado .

### **7.11 Bancos**

A poltrona do motorista deverá ter amortecimento hidráulico e possuir cinto de segurança de três pontos (retrátil) e abdominal respectivamente, sendo que a poltrona do cobrador deverá ter apoio para os braços, do tipo basculante. Os bancos dos passageiros deverão ser montados no sentido de marcha do veículo.

No sentido longitudinal, os bancos dos passageiros deverão estar alinhados em relação à altura. Excepcionalmente, nos casos em que não for possível tal alinhamento, podem ser utilizados patamares/levantes.

Deverá ser instalado o apoio de braço nos seguintes bancos:

- Bancos reservados ou preferenciais às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (duplo ou individual);
- Bancos situados sobre as caixas de rodas (duplo ou individual);
- Bancos posicionados defronte a qualquer porta (duplo ou individual);
- Banco individual em qualquer localização do veículo.

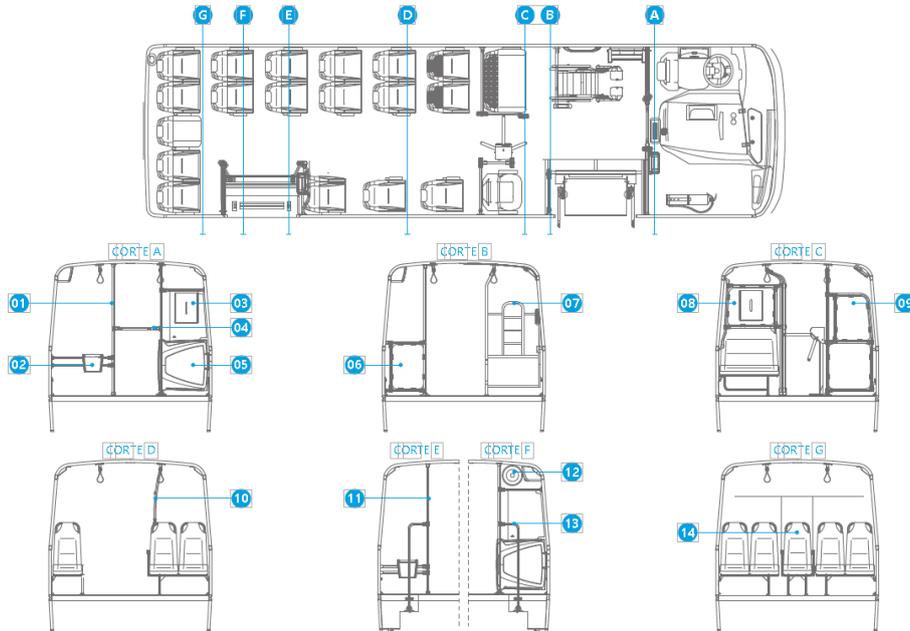
Nos bancos reservados ou preferenciais, o apoio de braço deverá ser do tipo basculante. Os apoios de braço deverão ser na mesma cor dos bancos.

As estruturas de fixação/apoio dos bancos, inclusive para o banco basculante do box do cadeirante, deverão ser na mesma cor deverá ser aplicada na estrutura da base do posto do cobrador.

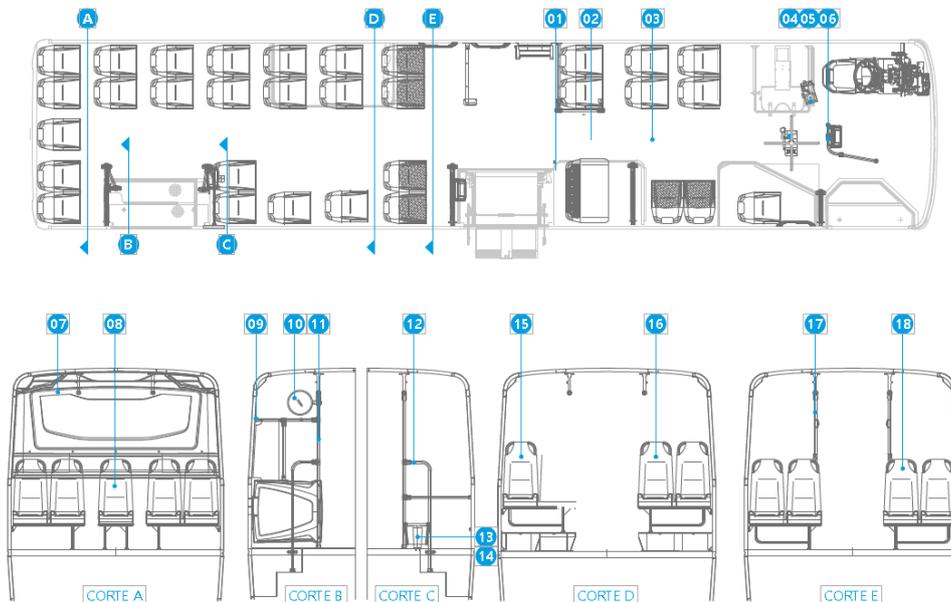
O layout interno dos bancos deverá obedecer à distribuição 2x1, ou 2x2 para micro-ônibus ou 2x2 para os demais ônibus sendo duplos nos dois lados do salão, podendo haver exceções próximo ao posto do cobrador ou porta dianteira de entrada do veículo.

Os bancos dos passageiros deverão possuir revestimento, obrigatoriamente estofados.

LAY OUT DE REFERÊNCIA – VEICULO LEVE



LAY OUT DE REFERÊNCIA – VEICULO PESADO



## **7.12 Piso**

### **7.12.1 Altura**

A altura do piso deverá atender as especificações de altura dos degraus e interna dos veículos.

### **7.12.2 Base**

A base do piso deverá:

- Ser em alumínio (chapa lavrada ou plano liso) ou em madeira leve com espessura de 15 mm;
- Quando em madeira, possuir tratamento em autoclave, colados com adesivos estruturais à prova d'água (EN314 ou ABIMCI uso exterior);
- Tratado contra ação deterioradora de agentes biológicos (fungos e insetos xilófagos) sob pressão, conforme classe de risco 3 de acordo com a ABNT NBR 7190/97 (produtos CCA-C ou CCB óxido retenção de 6,5 Kg de ingrediente ativo por metro cúbico de painel, com penetração total), com garantia de durabilidade de 10 anos .

### **7.12.3 Revestimento**

O piso deverá ser revestido, em toda a sua extensão, com manta de borracha ou lençol em PVC antiderrapante aderido de partículas de silício (taraflex), espessura mínima de 2,00 mm ou chapa lavrada de alumínio.

Na região do motor, o piso deverá ser revestido com material isolante térmico, acústico e à prova de fogo.

## **7.13 Caixas de Rodas/Patamares/Corredor**

O material das caixas de roda deverá receber tratamento antirruído e anticorrosivo e ser de alta resistência e durabilidade, resistindo a impactos e eventuais explosões de pneus, evitando danos à estrutura e superfície.

Todas as caixas de roda deverão ter comprimento máximo de 1.300 mm e altura máxima de.

Para evitar acidentes, todos os patamares deverão ter suas laterais fechadas de uma forma que não permitam cantos vivos, podendo ter sua altura inferior às caixas de rodas, desde que possibilitem o alinhamento dos bancos.

O vão livre do corredor entre os apoios de braço dos bancos deverão ter no mínimo 500 mm.

## 7.14 Degraus

A tabela abaixo apresenta a altura máxima dos degraus dos veículos admitindo-se tolerância somente em último caso:

Classificação	Altura do solo 1° degrau mm	Altura do solo 1° a 2° degrau mm	Altura do solo 2° a 3° degrau mm	Tolerância
Leve	450	300	300	10%
Pesado	370	275	275	10%
Especial Padron	370	275	275	10%
Especial Articulado	370	275	275	10%

### 7.14.1 Revestimento Dos Degraus

Os degraus deverão receber revestimento antiderrapante.

Não será admitida inclinação nos degraus, tanto no sentido longitudinal, quanto no sentido transversal.

## 7.15 Forrações Internas I Frisos

As torrações laterais e do teto do veículo deverão possuir características de retardamento à propagação de fogo, de isolantes térmicos e acústicos, não produzirem farpas em caso de rupturas, bem como não absorverem umidade (baixa propriedade higroscópica).

Todos os frisos I perfis de acabamento, deverão ser em plástico.

- Caixa de rodas
- Patamares
- Perfis de acabamento dos degraus das portas.

As tampas de inspeção deverão ter isolantes térmicos e acústicos para proporcionar baixos níveis de ruído interno (máx. 85 dB), com perfis de acabamento na cor preta, cinza ou azul, não sendo aceitos perfis em alumínio.

## 7.16 Janelas/Vidros/Ar Condicionado

O vidro localizado atrás do posto do motorista deverá ter dimensão mínima de 470 mm largura por 500 mm de altura.

Com exceção das áreas envidraçadas, indispensáveis à dirigibilidade do veículo, os demais vidros poderão ser escurecidos originalmente, sem a utilização de películas específicas. Os vidros frontais, da porta dianteira, dos vidros laterais e atrás do motorista, deverão ser transparentes/incolores.

Todos os veículos novos deverão ser equipados com sistema de ar-condicionado, os vidros das janelas poderão ser fixos ou inteiriços.

#### **7.17 Cortinas**

Deverão ser instaladas cortinas nos vidros localizados ao lado e atrás do motorista e do cobrador.

#### **7.18 Sanfonas**

A sanfona para veículos articulados deverá ser do tipo baixa, sem a base e/ou mesa de apoio (balcão de fórmica).

A borracha da região da rótula deverá ser em material de alta resistência de EPDM (borracha de propileno-etileno-dieno), dureza  $75 \pm 5$  shore.

#### **7.19 Lixeiras e Dispensador de Álcool em Gel**

O número de lixeiras e de dispensador de álcool em gel deverá ser o mesmo ao número de portas de serviço .

Procurar colocar as lixeiras e os dispensadores mencionados próximos às portas de embarque/desembarque e fixá-las nos tapassaias.

#### **7.20 Itinerários**

Os ônibus poderão apresentar itinerário de pano com inscrições na cor amarelo-limão, verde-limão ou branco, com fundo preto, composto por duas máquinas, sendo: uma para o nome e outra para o código de linha. A iluminação deverá ser através de lâmpadas fluorescentes ou led.

Para os veículos que possuem painel eletrônico deverá ser observado:

- O itinerário deverá possuir led receptor de luz, que permita a regulação automática de níveis diferentes de intensidade dos leds, em função de maior ou menor luminosidade do ambiente, para que haja uma perfeita visibilidade e legibilidade das mensagens, mesmo com luz solar incidente diretamente nos painéis, permitindo a leitura da mensagem.
- Em casos de falta de energia, o equipamento não deverá perder a informação que deverá estar armazenados na memória, a qual deverá ter no mínimo banco de 1 M' de memória, devendo ser rotativos em cada destino.
- A unidade de controle do equipamento deverá apresentar visor com iluminação própria e controlar ambos os painéis, além de possibilitar codificação alfanumérica.

## **7.21 Iluminação**

A iluminação interna deverá ser fluorescente ou leds, e oferecer um índice de luminosidade não inferior a 140 Lux. A comprovação da luminosidade deve ser feita segundo a ABNT NBR 15570/2009, ou seja, medida a 500 mm acima do nível de qualquer assento localizado a partir da segunda fileira dos bancos para passageiros.

Para os veículos com cobrador, instalar acima do posto (uma) luminária incandescente de 10W, envolta em proteção acrílica transparente, possuindo sistema de acionamento pelo cobrador através de tecla/botão (apenas quando a meia-luz do veículo estiver ligada).

Para todos os veículos, instalar no painel do motorista 01 (uma) tecla individual para ligar/desligar a primeira luminária do lado direito.

Os veículos deverão receber iluminação no espelho dos degraus ou apresentar 01 (uma) lâmpada em cada caixa de mecanismo de portas, com acionamento conjugado à abertura das portas, quando a iluminação interna estiver acionada. O índice mínimo de luminosidade na superfície dos degraus deve ser de 30 Lux.

## **7.22 Pintura**

Os veículos devem ser pintados de acordo com o padrão de cores definido pelo PODER CONCEDENTE .

As folhas internas e caixas de mecanismos das portas, a cúpula e a central elétrica, devem ser preferencialmente da mesma cor da torração lateral interna do veículo.

## **7.23 Campainha**

### **7.23.1 Parada Solicitada**

Deverão ser instalados interruptores de acionamento de campainha no -pega-mão- central das portas de desembarque (se aplicável) e, após a catraca, em balaústres verticais alternados. É exigido que no mínimo cada porta de desembarque possua interruptor de acionamento da campainha. Os interruptores de campainha deverão ser distribuídos simetricamente após a catraca.

### **7.23.2 Luminárias "PARADA SOLICITADA"**

A área da luminária deverá ser de aproximadamente 200 cm<sup>2</sup>, em acrílico preto e texto com -PARADA SOLICITADA- em amarelo, localizadas ao longo do salão do veículo.

As luminárias deverão estar conjugadas ao sinal sonoro, sendo o seu acionamento autoblocante com as portas fechadas, assim, somente será possível acioná-las 01 (uma) vez. Para reiniciá-las, é preciso a abertura/fechamento das portas.

### **7.23.3 Campanha Do Cadeirante**

Deverá ser instalado no pega-mão interno da área do cadeirante, 01 (um) interruptor de acionamento de campanha para alertar o motorista que o cadeirante/pessoa com deficiência irá desembarcar .

Este acionamento deverá apresentar um sinal sonoro e visual diferenciado no painel do motorista.

### **7.23.4 Campanha Do Cobrador**

Deverá ser instalado ao lado direito do cobrador, 01(um) interruptor de acionamento de campanha. Este acionamento deverá ter sinal sonoro diferenciado. Não deverá ter acionamento autoblocante.

## **7.24 Sirenes Intermitentes**

### **7.24.1 Elevador**

Para sinalizar o funcionamento do equipamento de elevação, deverá ser instalado sinal sonoro de 85dB, entre 500 e 3000 Hz, medidos a 1000 mm da fonte em qualquer direção e acionado em conjunto com a plataforma.

O sinalizador sonoro deverá estar localizado na coluna do elevador, sendo intermitente com intervalos de 3 segundos e acionar simultaneamente as luzes de emergência do pisca alerta.

## **7.25 Válvula de Alívio das Portas**

Em todos os veículos deverá existir uma (01) válvula de alívio para cada porta, posicionada na lateral direita da caixa de pistão e localizada externamente. As válvulas deverão possuir lacres de proteção, devendo funcionar conjugada ao movimento do veículo, não permitindo que as portas se abram com o mesmo em movimento.

O dispositivo do sistema de emergência deverá ser instalado de forma que permita o alívio das portas mesmo em casos de pane elétrica.

Para todos os veículos, deverá haver adesivos nas portas informando a localização do dispositivo do sistema de emergência, bem como o seu método de operação do local do botão de alívio.

## **7.26 Saídas de Emergência**

As saídas de emergência deverão estar identificadas por adesivos próprios, e na quantidade mínima especificadas da seguinte maneira:

Classificação	Lado Esquerdo	Lado Direito	Teto
Leve	2	2	2
Pesado	2	2	2
Especial Padron	2	2	2
Especial Articulado	3	3	3

As portas equipadas com válvula de alívio não são consideradas saídas de emergência.

Nota: Quando o requisito de saída de emergência do teto não puder ser atendido, deverá ser apresentada outra solução mediante comprovação técnica junto ao PODER CONCEDENTE.

### **7.27 Extintor De Incêndio**

Todos os veículos deverão possuir extintor de incêndio em conformidade aos termos da resolução N° 157/04 do CONTRAN.

### **7.28 Lavador de Para-Brisa**

Todos os veículos deverão apresentar lavador elétrico de para-brisa.

### **7.29 Desembaçador**

Todos os veículos deverão apresentar desembaçador de para-brisa (ar forçado) de no mínimo 02 (duas) velocidades, com tecla no painel do veículo .

### **7.30 Espelhos**

- Externos: espelhos retangulares em ambos os lados do veículo.
- Internos: 01 (um) espelho redondo convexo em cada porta de desembarque, que permita a visualização ampla de movimentação de passageiros através dos espelhos do posto de comando; 02 (dois) espelhos retangulares convexo no posto de comando, sendo um no centro e outro no lado direito superior, com dimensões mínimas de 150 mm x 250 mm.

### **7.31 Catracas**

Todos os veículos deverão possuir catraca.

- Para os casos aplicáveis observa-se como especificações mínimas da catraca:
- A catraca registradora de passageiros deverá ser posicionada no corredor de circulação próxima a porta dianteira. Deverá ter pintura eletrostática com poliéster ou epóxi em pó.
- Deverá estar capacitada para receber módulo de cobrança automática por *SmartCard Contactless*, com disposição elétrica para instalação do validador de bilhetagem eletrônica, e de maneira alguma deverão existir orifícios ou buracos que possibilitem o acesso aos mecanismos internos da catraca.

- A catraca poderá ser de três ou quatro braços, desde que atenda demais disposições citadas.

### 7.32 Gaveta

Nos veículos com posto de cobrador, deverá ser instalado um balaústre -anti-pulo abaixo da gaveta, fixado nos balaústres verticais de sustentação. Este balaústre tem a finalidade de coibir a passagem de usuários, sem que seja devidamente registrado pela catraca .

### 7.33 Cúpula E Escotilha

No teto do veículo devem ser instaladas cúpulas/escotilhas de ventilação em quantidade que atenda a circulação de ar necessária.

Os dispositivos de tomada de ar natural e forçada não podem ser contíguos e deverão ter sua localização distribuída ao longo do teto da maneira mais uniforme possível.

As tomadas de ar forçado deverão estar localizadas o mais próximo possível do eixo longitudinal do veículo.

### 7.34 Portas

A tabela a seguir apresenta as características das portas dos veículos (mínimas).

### 7.35 Portas

Classificação	Portas de Serviço		
	Quantidade Mínima	Vão Livre Mínimo (Largura)	Vão Livre (Altura)
MicroÔnibus	02 portas do lado direito.	700mm	1.900 mm
MidiÔnibus	02 portas do lado direito.	1a com 700 mm	1.900 mm
		2a com 700 mm	
Pesado Mini/Básico/Padron	02 portas do lado direito.	1a com 800 mm	1.900 mm
		2a com 800 mm	
Especial	02 portas do lado direito.	950 mm	1.900 mm

Todas as portas deverão possuir acionamento pneumático ou eletropneumático, sem chapas de proteção que causem restrições à passagem dos usuários.

Para veículos em que a folha de porta seja maior que a profundidade do poço serão admitidas as seguintes projeções das portas em relação à lateral do veículo e com a mesma totalmente aberta:

- Veículos com escada: máximo 200 mm;

As folhas das portas, quando realizado o movimento de abertura e fechamento, não deverão prender/oferecer riscos às mãos ou pés de usuários na coluna do vão de porta ou no tapassaias.

### **7.36 Espaço para Cadeirante**

Deverá ser previsto para os veículos novos 01 (um) espaço para cadeirantes ou cão guia, posicionado em sentido de marcha, com área para manobra e acomodação.

Tal espaço deverá conter:

- 01 (um) cinto de segurança retrátil de três pontos e 01 (um) cinto de dois pontos para a pessoa em cadeira de rodas;
- 02 (dois) cintos pequenos para travar as rodas da cadeira;
- Guarda-corpo para apoio do cadeirante;
- Pega-mão fixado na lateral do veículo;
- Banco basculante fixado na lateral do veículo;
- Pega-mão vertical fixado na lateral do veículo, próximo à mão do usuário.

O guarda-corpo, o pega-mão e o banco basculante deverão possuir acabamento em material resiliente, revestido em tecido plastificado anti-chama de alta resistência.

Aplicar no piso do espaço reservado, placa antiderrapante personalizada com o símbolo internacional de acessibilidade (SIA).

Aplicar ainda, conforme determinação da norma ABNT NBR 14022, adesivo de área reservada para o deficiente visual acompanhado de cão-guia e outro com as instruções de uso dos dispositivos de segurança para o cadeirante.

Deverá haver dispositivo de sinalização tátil no balaústre vertical de cada assento preferencial e também próximo à área reservada para pessoa acompanhada de cão- guia, para possibilitar a identificação dos assentos e do espaço reservado.

### **7.37 Elevador (Plataforma Elevatória)**

Em todos os veículos deverá ser instalada na primeira porta de desembarque, plataforma elevatória com acionamento eletro hidráulico. Tal plataforma elevatória deve atender os seguintes requisitos:

- Capacidade de elevação maior ou igual a 250 Kg;
- Vãos livres mínimos de 800 mm entre as torres, e 1000 mm para o comprimento em operação para a cadeira de rodas;
- Comando de operação próximo ao equipamento com fácil acesso ao operador;
- Revestimento com material antiderrapante.

No caso de falha no sistema elétrico, o equipamento deverá permitir acionamento manual.

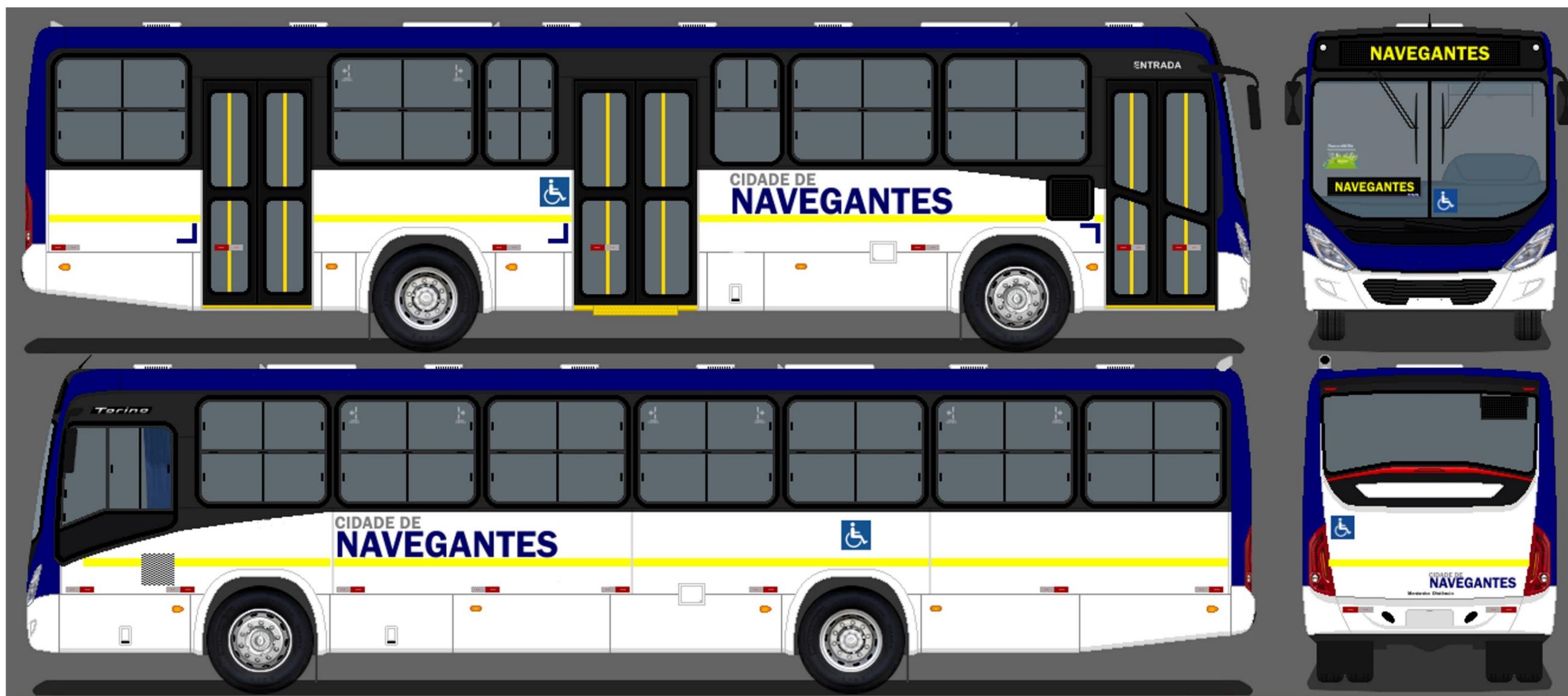
### **7.38 Observações Gerais**

Em qualquer tempo, é reservado ao PODER CONCEDENTE o direito de alterar ou revogar qualquer item do presente Anexo. Em caso de eventual alteração, encaminhará a substituição do item alterado.

Os casos omissos serão analisados pelo PODER CONCEDENTE.

*LAY OUT DO ÔNIBUS*

## LAY OUT DO ÔNIBUS - OPÇÃO I



## LAY OUT DO ÔNIBUS - OPÇÃO II

