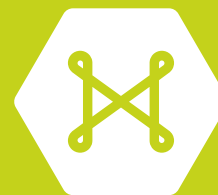




**BELO
HORIZONTE**
P R E F E I T U R A



MOVE

Manual de Veículos

LAYOUT EXTERNO

Manual de Identidade Visual dos Veículos
do Sistema BRT de Belo Horizonte

Atualizado em maio de 2026

ATENÇÃO!

Devido à enorme diversidade de tipos de impressão e modelos de impressoras existentes, alertamos que as cores resultantes da impressão deste arquivo podem variar consideravelmente.



INTRODUÇÃO

A imagem de uma marca é construída por cada iniciativa que carrega seu nome como chancela. Tudo o que é realizado, promovido, dito, enfim, todas as formas de comunicação com o público colaboram para sua formação.

A identidade visual do sistema MOVE se sustenta em três pilares: rapidez, conexão e humanismo. Rapidez no transporte, conexão entre as pessoas e humanismo de um sistema de transporte público projetado por pessoas, para pessoas. MOVE permite a leitura em português, inglês e espanhol sem alterar o significado do nome.

Este manual apresenta as características básicas a serem seguidas para a diagramação e implementação da comunicação visual externa dos veículos que operam no sistema MOVE gerenciado pela Superintendência de Mobilidade do Município de Belo Horizonte - Sumob.

Além disso, foram incorporadas as diretrizes das normas técnicas:

- **ABNT NBR 15570**, que trata de “Transporte - Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros” e;
- **ABNT NBR 14022**, que trata de “Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros”.

Cabe esclarecer que as dimensões e a diagramação da comunicação visual externa foram estabelecidas a partir de modelos de carroceria a serem utilizados no sistema MOVE.

As instruções definidas neste manual devem ser cumpridas, para que a marca do sistema MOVE atinja a excelência também na comunicação visual dos veículos.

SUMÁRIO

PADRÃO CROMÁTICO	6	IDENTIFICAÇÃO DO ITINERÁRIO	25
TIPOGRAFIA	7	Lateral Veículos com Operação à Direita Articulado, Padron e Misto	25
IDENTIDADE VISUAL EXTERNA	8	EMBARQUE E DESEMBARQUE	26
Articulado com Operação Exclusiva à Esquerda	8	Veículos com Operação à Esquerda e à Direita	26
Articulado com Operação à Esquerda e à Direita	9	Lateral Direita Instalação	27
Padron com Operação Exclusiva à Esquerda	10	PONTO CEGO	28
Padron com Operação à Esquerda e à Direita	11	Veículo Articulado Operação à Esquerda e à Direita Instalação	29
Misto com Operação à Esquerda e à Direita	12	Veículo Articulado Operação Exclusiva à Esquerda Instalação	30
CORES DO VEÍCULO	13	Veículo Padron Operação à Esquerda e à Direita Instalação	31
Paleta Cromática da Pintura da Carroceria	13	Veículo Padron Operação Exclusiva à Esquerda Instalação	32
LINHA DO HORIZONTE	14	Veículo Misto Operação à Esquerda e à Direita Instalação	33
IDENTIFICAÇÃO DO LOGOTIPO MOVE	15	SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO	34
Veículo Articulado Instalação	15	Veículo Articulado Operação à Esquerda e à Direita Instalação	35
Veículo Padron Instalação	16	Veículo Articulado Operação Exclusiva à Esquerda Instalação	36
Veículo Misto Instalação	17	Veículo Padron Operação à Esquerda e à Direita Instalação	37
MARCAS SUMOB E PREFEITURA DE BELO HORIZONTE	18	Veículo Padron Operação Exclusiva à Esquerda Instalação	38
Veículo Articulado Instalação	19	Veículo Misto Operação à Esquerda e à Direita Instalação	39
Veículo Padron Instalação	20		
Veículo Misto Instalação	21		
IDENTIFICAÇÃO DO CONSÓRCIO E DO VEÍCULO	22		
IDENTIFICAÇÃO DO CONSÓRCIO	23		
Instalação	23		
IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO	24		
Instalação	24		

SUMÁRIO

BICICLETA	40	Painel de Identificação do Itinerário (Opcional)	57
Veículos Articulado e Padron Lateral Esquerda	40	Painel Traseiro	58
Veículos Articulado e Padron Lateral Esquerda Instalação	41		
Veículos Articulado e Padron com Operação à Esquerda e à Direita Lateral Direita	42		
Veículos Articulado e Padron com Operação à Esquerda e à Direita Lateral Direita Instalação	43		
VEÍCULO FINANCIADO COM RECURSOS DO FGTS	44		
Veículos com Operação Exclusiva à Esquerda Instalação	45		
Veículos com Operação à Esquerda e à Direita Instalação	46		
COR DAS MOLDURAS E CONTORNOS	47		
IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE	48		
PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)	49		
Características Gerais	49		
Painel Frontal Superior	50		
Programação do Painel Frontal Superior	51		
Painel Frontal Inferior	52		
Painel Lateral	53		
Painel Lateral Veículo Articulado Instalação	54		
Painel Lateral Veículo Padron Instalação	55		
Painel Lateral Veículo Misto Instalação	56		

PADRÃO CROMÁTICO

As cores especificadas devem seguir o padrão das tintas automotivas. No caso das películas plásticas adesivas, podem ser usadas similares, desde que com as mesmas características das especificadas. É possível que pequenas variações entre um suporte e outro alterem levemente a tonalidade das cores.

A aplicação da película adesiva deverá ser diretamente sobre a lataria dos veículos. Deve-se evitar o máximo possível a sobreposição em frisos, barras ou outros elementos que dificultem a aplicação.

 CINZA ESCURO Pantone 425C C0 M0 Y0 K80 Adesivo Oracal 651-073 Dark Gray	Automotiva DuPont P/U Cinza Pantone 425C BHTRANS Codificação da Cor: B4250.1998	 CINZA CLARO Pantone 422C C0 M0 Y0 K45 Adesivo Oracal 651-074 Middle Gray	Automotiva DuPont P/U Cinza Pantone 422C BHTRANS Codificação da Cor: B1718.1998	 PRATA 2001 Não consta C0 M0 Y0 K20 Adesivo Não consta	Automotiva DuPont P/U Imron Base Coat Prata 2001 BHTRANS Codificação da Cor: B1552.1991
 VERDE ESCURO Pantone 357C C100 M20 Y100 K50 Adesivo Oracal 651-060 Dark Green	Automotiva DuPont P/U Verde Pantone 357C BHTRANS Codificação da Cor: B3570.1598	 VERDE CLARO Pantone 382C C30 M0 Y90 K0 Adesivo Imprimax GoldMax Verde Cítrico	Automotiva DuPont P/U Verde Pantone 382C BHTRANS Codificação da Cor: B3820.1598	 BRANCO White C0 M0 Y0 K0 Adesivo 3M Scotchcal MR7725 10 White OU Oracal 651-010 White	Automotiva DuPont P/U Branco Puro Codificação da Cor: 710.1.192
 AZUL Pantone 2925C C100 M20 Y0 K0 Adesivo Oracal 651-053 Light Blue	Automotiva Não consta	 VERMELHO Pantone 485C C0 M100 Y100 K0 Adesivo Oracal 651-032 Light Red	Automotiva Não consta	 VERDE Pantone 355C C100 M0 Y100 K0 Adesivo Oracal 651-068 Grass Green	Automotiva Não consta



Solicite sempre os arquivos digitais dos elementos presentes nesta programação visual para plotagem das películas adesivas. Toda a adesivagem deve ser feita com vinil adesivo cast de alta performance com cinco anos de garantia e impressão digital 4x0 cores, alta resolução.

TIPOGRAFIA

Para a sinalização externa dos veículos do sistema MOVE devem ser utilizadas as fontes **Futura Md BT Bold** (nome do consórcio, prefixo e número da linha) e **Futura Md BT** (nome da linha e itinerário). Essas fontes não podem ser utilizadas em nenhuma logomarca a ser aplicada na parte externa dos veículos.

Futura Md BT Bold

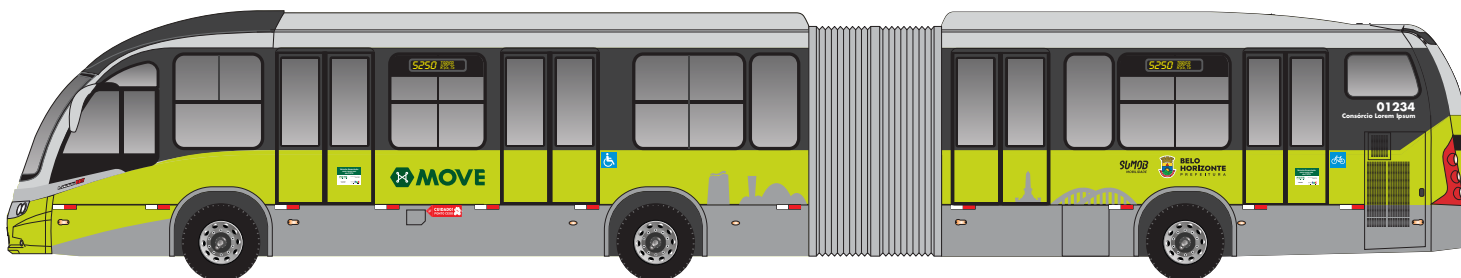
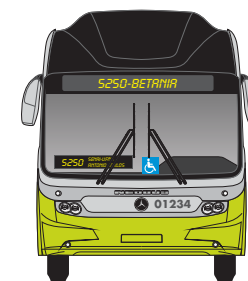
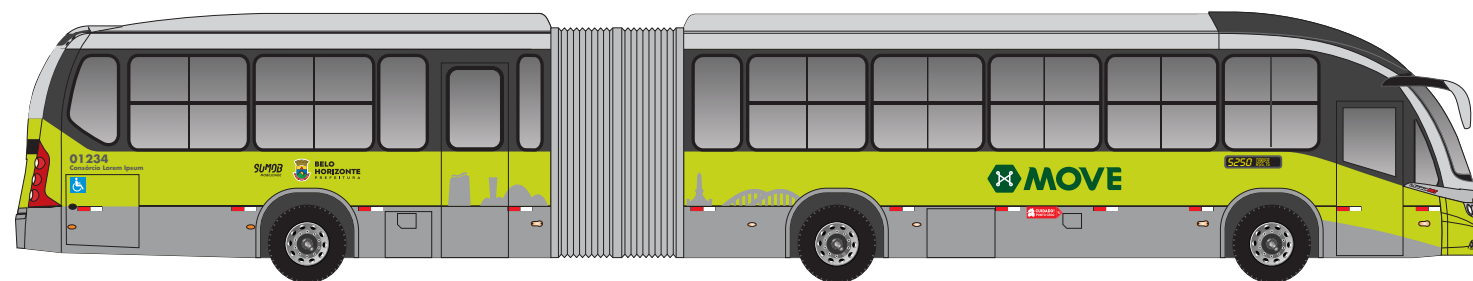
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 ?!@#\$%& (){}[] * ; , .

Futura Md BT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 ?!@#\$%& (){}[] * ; , .

IDENTIDADE VISUAL EXTERNA

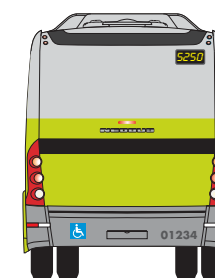
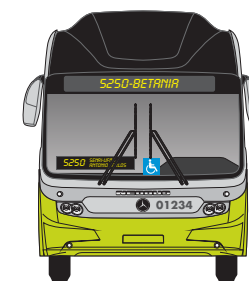
ARTICULADO COM OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA



! Os dispositivos retrorrefletivos deverão ser instalados conforme critérios estabelecidos na resolução do CONTRAN n.º 959, de 17 de maio de 2022, em seu anexo IX.

IDENTIDADE VISUAL EXTERNA

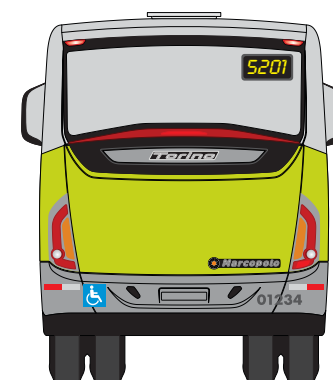
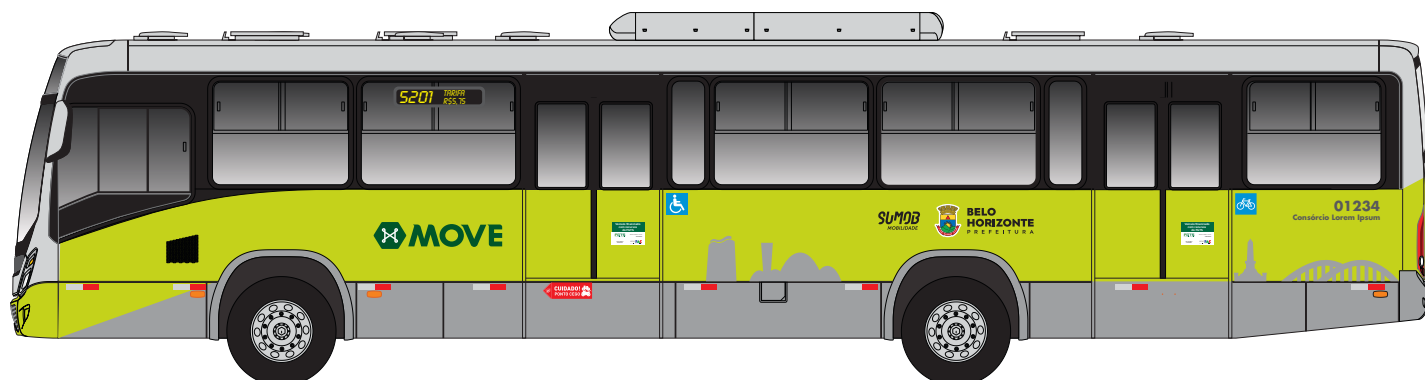
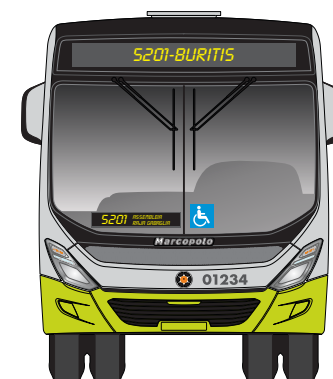
ARTICULADO COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA



! Os dispositivos retrorrefletivos deverão ser instalados conforme critérios estabelecidos na resolução do CONTRAN n.º 959, de 17 de maio de 2022, em seu anexo IX.

IDENTIDADE VISUAL EXTERNA

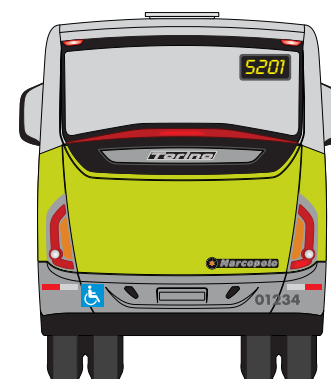
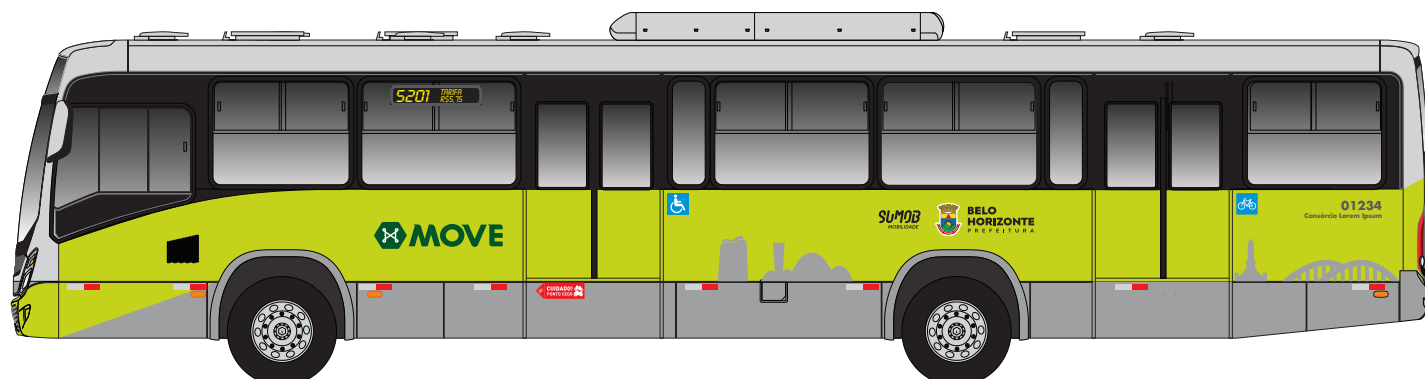
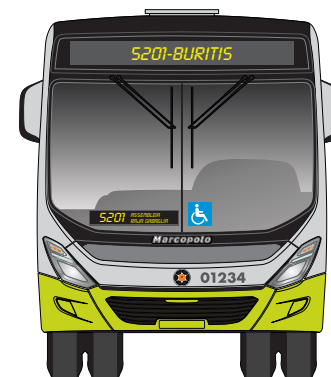
PADRON COM OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA



⚠ Os dispositivos retrorrefletivos deverão ser instalados conforme critérios estabelecidos na resolução do CONTRAN n.º 959, de 17 de maio de 2022, em seu anexo IX.

IDENTIDADE VISUAL EXTERNA

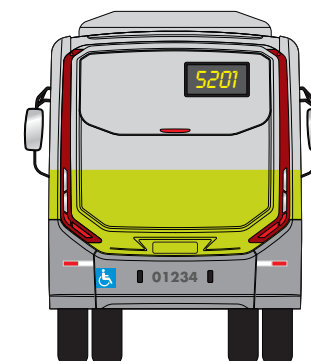
PADRON COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA



⚠ Os dispositivos retrorrefletivos deverão ser instalados conforme critérios estabelecidos na resolução do CONTRAN n.º 959, de 17 de maio de 2022, em seu anexo IX.

IDENTIDADE VISUAL EXTERNA

MISTO COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA

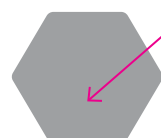
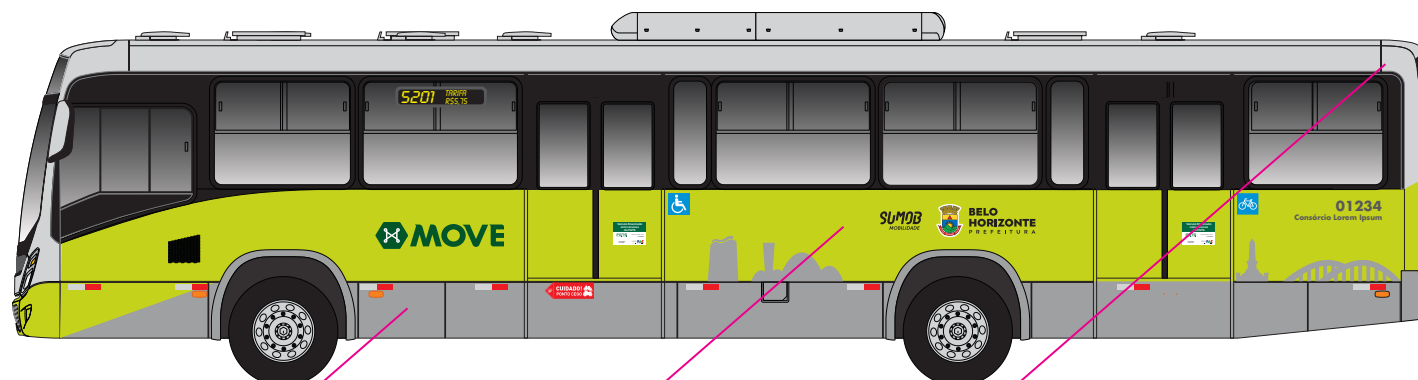


! Os dispositivos retrorrefletivos deverão ser instalados conforme critérios estabelecidos na resolução do CONTRAN n.º 959, de 17 de maio de 2022, em seu anexo IX.

CORES DO VEÍCULO

PALETA CROMÁTICA DA PINTURA DA CARROCERIA

Estas são as referências de cores a serem utilizadas nas carrocerias dos veículos do sistema MOVE. As cores especificadas devem seguir o padrão de tintas automotivas descritas na imagem ao lado.



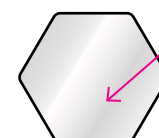
Automotiva

DuPont P/U
Cinza Pantone 422C
BHTRANS
Codificação da Cor:
B1718.1998



Automotiva

DuPont P/U
Verde Pantone 382C
BHTRANS
Codificação da Cor:
B3820.1598



Automotiva

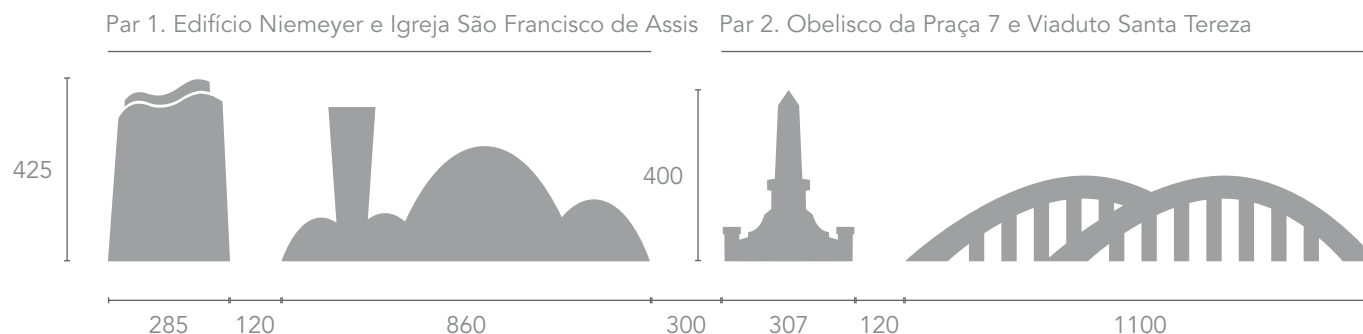
DuPont P/U
Imron Base Coat
Prata 2001
BHTRANS
Codificação da Cor:
B1552.1991

LINHA DO HORIZONTE

A Linha do Horizonte é composta por dois pares de desenhos que representam pontos significativos na cidade de Belo Horizonte. São eles o Edifício Niemeyer e a Igreja São Francisco de Assis; o Obelisco da Praça 7 e o Viaduto Santa Tereza.

Aplicação: a Linha do Horizonte deve ser pintada na cor CINZA CLARO, incorporada ao layout externo dos veículos, de acordo com as especificações cromáticas indicadas neste manual.

Instalação: a base do desenho deve ser aplicada na linha divisória entre as cores CINZA CLARO e VERDE CLARO presente nas laterais dos veículos do sistema MOVE.



Caso não seja possível aplicar a Linha do Horizonte completa, será permitido dividi-la em dois pares, separados ou não pela caixa de roda.



Pantone 422C

C0 M0 Y0 K45

Referência: DuPont P/U Cinza Pantone 422C

BHTRANS Codificação da Cor: B1718.1998

IDENTIFICAÇÃO DO LOGOTIPO MOVE

VEÍCULO ARTICULADO | INSTALAÇÃO

A aplicação da logomarca MOVE nos veículos deve respeitar as dimensões aqui demonstradas, uma vez que são diferentes em cada lado.

Aplicação: deverá ser aplicada com pintura automotiva nas cores VERDE ESCURO e BRANCO descritas neste manual e em dimensões diferentes, conforme o tipo de veículo e o lado a ser pintada.

Lateral esquerda: 1.200 x 266 mm

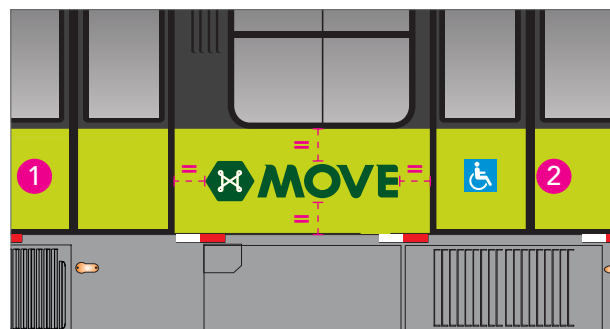
Lateral direita: 1.600 x 355 mm

Alinhamento vertical: a logomarca deve ser centralizada entre o bordo inferior da janela e o friso que percorre a lateral do veículo.

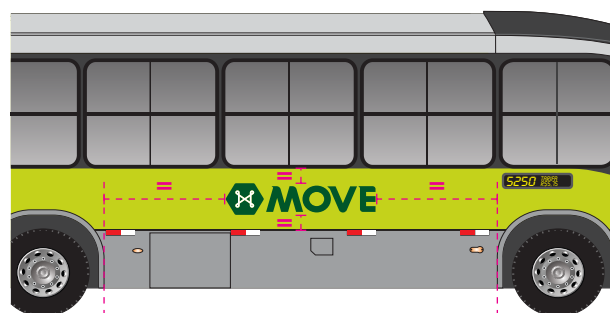
Alinhamento horizontal:

- **Lateral esquerda:** a logomarca deve ser centralizada entre o primeiro conjunto de portas (portas 1 e 2).
- **Lateral direita – veículo com operação exclusiva à esquerda:** a logomarca deve ser centralizada entre a caixa de roda dianteira e a caixa de roda central.
- **Lateral direita – veículo com operação à esquerda e à direita:**
 - **1ª opção:** a logomarca deve ser aplicada centralizada entre a caixa de roda dianteira e a porta central.
 - **2ª opção:** a logomarca pode ser aplicada centralizada entre a porta central e o display lateral (quando este vier antes da caixa de roda).
 - **3ª opção:** caso a logomarca não possa ser aplicada conforme as opções 1 e 2, poderá ser aplicada centralizada entre a porta central e a caixa de roda central.

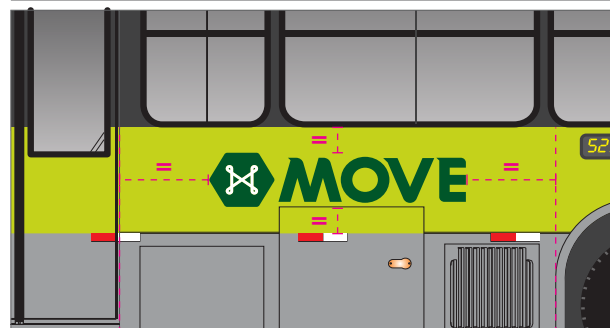
Lado esquerdo



Lado direito - veículo com operação exclusiva à esquerda



Lado direito - veículo com operação à esquerda e à direita



IDENTIFICAÇÃO DO LOGOTIPO MOVE

VEÍCULO PADRON | INSTALAÇÃO

Lateral esquerda: 1.200 x 266 mm

Lateral direita: 1.400 x 310 mm

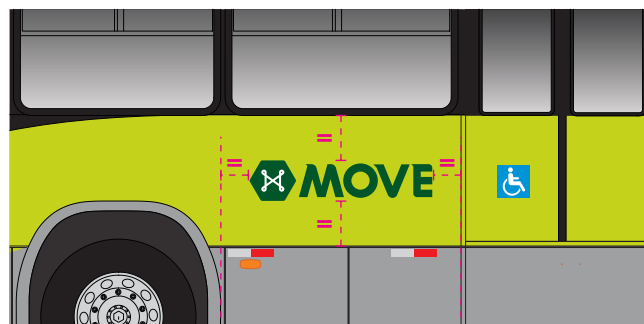
Alinhamento vertical: na altura, a logomarca MOVE deve ser centralizada entre o bordo inferior da janela e o friso que percorre a lateral do veículo.

Alinhamento horizontal:

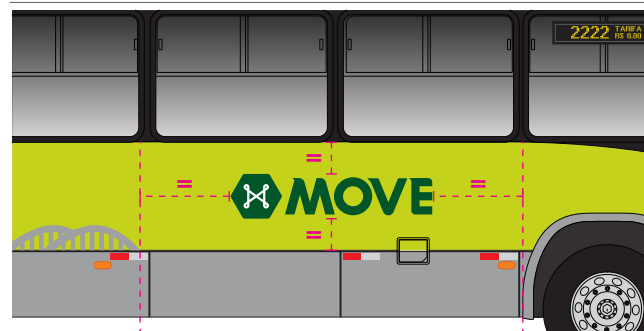
- **Lateral esquerda:** a logomarca deve ser aplicada centralizada entre a caixa de roda dianteira e a primeira porta.
- **Lateral direita – veículo com operação exclusiva à esquerda:** a logomarca deve ser centralizada entre a caixa de roda dianteira e a Linha do Horizonte.
- **Lateral direita – veículo com operação à esquerda e à direita:** a logomarca deve ser aplicada centralizada entre a caixa de roda dianteira e a porta central.

⚠ Outras aplicações devem ser aprovadas pela Sumob.

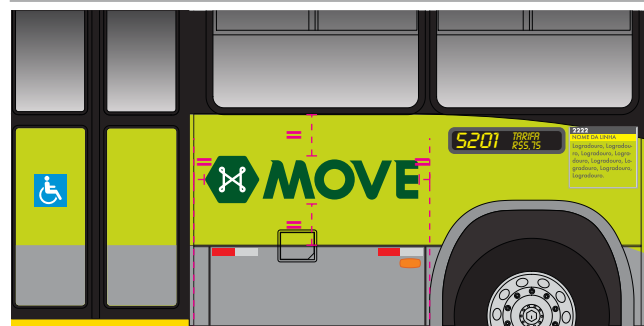
Lado Esquerdo



Lado direito - veículo com operação exclusiva à esquerda



Lado direito - veículo com operação à esquerda e à direita



IDENTIFICAÇÃO DO LOGOTIPO MOVE

VEÍCULO MISTO | INSTALAÇÃO

Lateral esquerda: 1.200 x 266 mm

Lateral direita: 1.400 x 310 mm

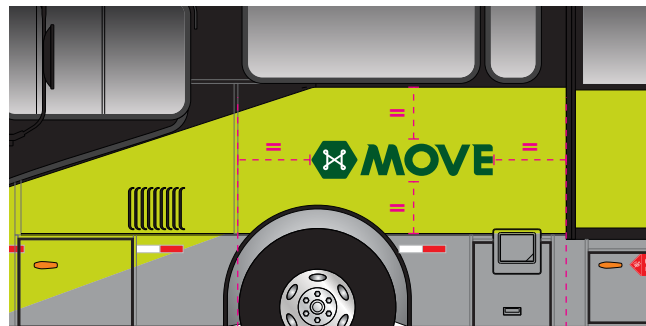
Alinhamento vertical: na altura, a logomarca MOVE deve ser centralizada entre o bordo inferior da janela e o friso que percorre a lateral do veículo.

Alinhamento horizontal:

- **Lateral esquerda:** a logomarca deve ser aplicada centralizada entre a primeira porta e a linha que divide os painéis laterais.
- **Lateral direita:** a logomarca deve ser aplicada centralizada entre a caixa de roda dianteira e a porta central.

⚠ Outras aplicações devem ser aprovadas pela Sumob.

Lado Esquerdo



Lado direito



MARCAS SUMOB E PREFEITURA DE BELO HORIZONTE

Na comunicação visual externa dos ônibus do sistema MOVE, a logomarca da Sumob e o brasão da Prefeitura de Belo Horizonte devem ser aplicados em conjunto nas laterais do veículo.

A aplicação das duas logomarcas deve seguir as dimensões ao lado e manter a proporção entre ambas.

Formato (área total): 1.560 x 334 mm.

Material: vinil adesivo de alta performance.

Impressão:

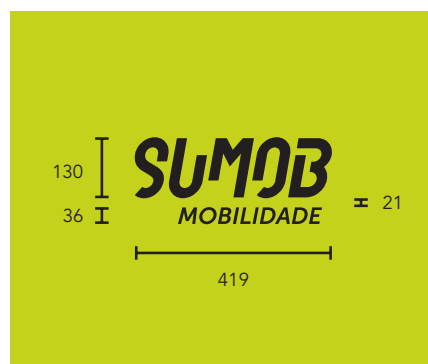
- **Logomarca Sumob:** cor preta, plotter de recorte.
- **Brasão:** 4x0 cores, digital + recorte eletrônico + película UV.
- **Texto “Prefeitura Belo Horizonte”:** cor preta, plotter de recorte.

⚠ Sempre utilizar o brasão da prefeitura na versão com contorno.

Dimensões do conjunto



Dimensões de cada logomarca



MARCAS SUMOB E PREFEITURA DE BELO HORIZONTE

VEÍCULO ARTICULADO | INSTALAÇÃO

Alinhamento horizontal:

1ª opção (preferencial): o conjunto deve ser aplicado acima da caixa de roda traseira e centralizado em relação a ela.

2ª opção: o conjunto pode ser aplicado centralizado em relação à janela localizada acima da caixa de roda traseira.

3ª opção (casos especiais): em alguns casos, o conjunto pode ser aplicado centralizado em relação à janela localizada acima da caixa de roda central.

Alinhamento vertical: o conjunto deve ser aplicado centralizado entre o bordo inferior da janela e a caixa de roda.



Outras aplicações devem ser aprovadas pela Sumob.

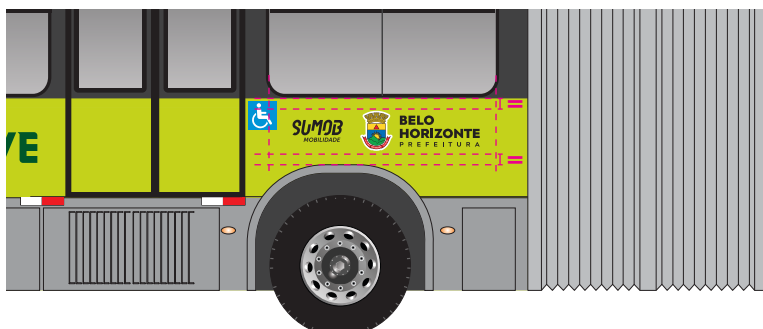
1ª opção (preferencial)



2ª opção



3ª opção (casos especiais)

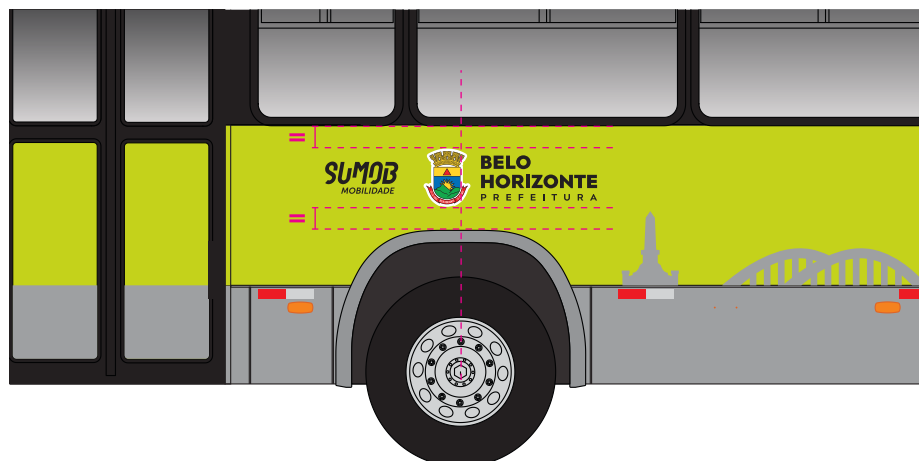


MARCAS SUMOB E PREFEITURA DE BELO HORIZONTE

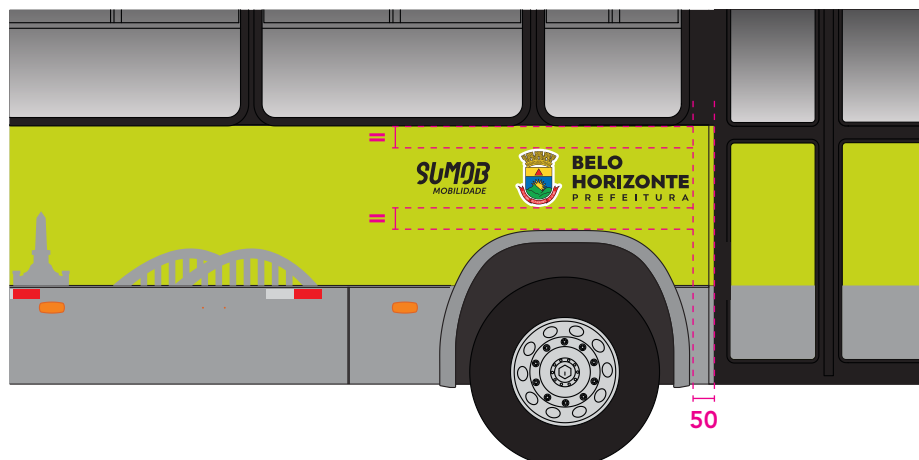
VEÍCULO PADRON | INSTALAÇÃO

Alinhamento horizontal: o conjunto deve ser aplicado centralizado sobre a caixa de roda traseira.

Alinhamento vertical: o conjunto deve ser aplicado centralizado entre o bordo inferior da janela e a caixa de roda traseira.



⚠ Nos casos em que não for possível centralizar o conjunto sobre a caixa de roda traseira, ele deve ser aplicado a uma distância de 50 mm da porta. →

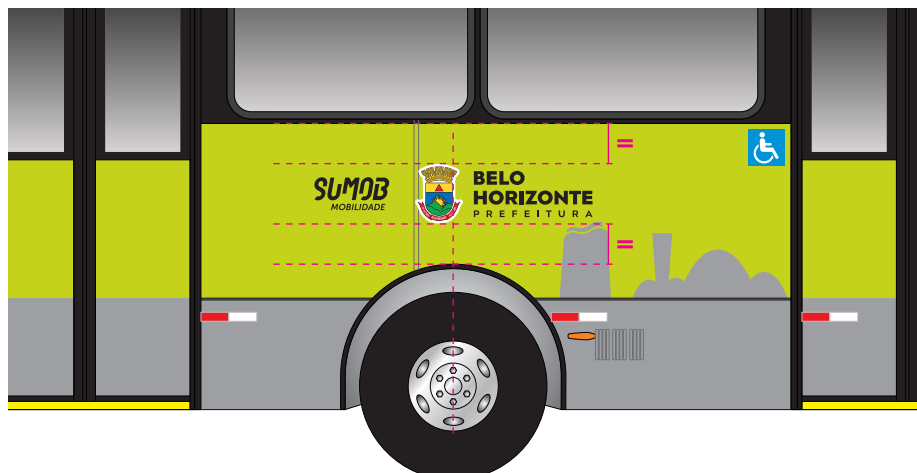


MARCAS SUMOB E PREFEITURA DE BELO HORIZONTE

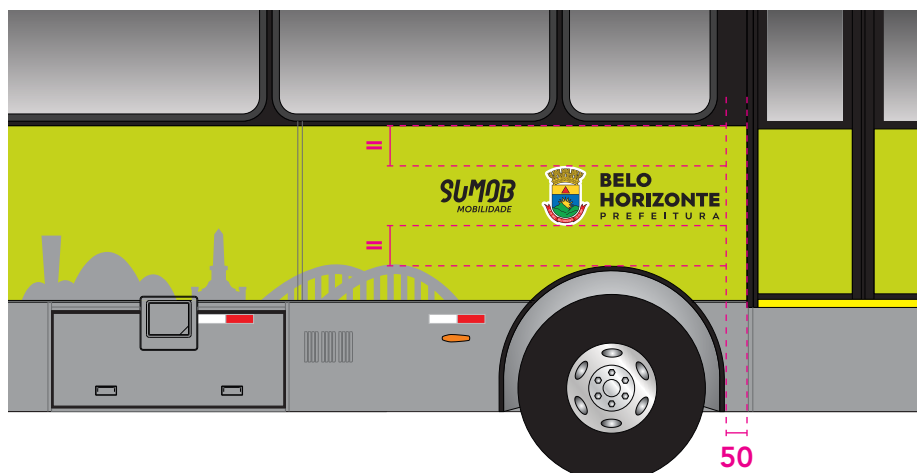
VEÍCULO MISTO | INSTALAÇÃO

Alinhamento horizontal: o conjunto deve ser aplicado centralizado sobre a caixa de roda traseira.

Alinhamento vertical: o conjunto deve ser aplicado centralizado entre o bordo inferior da janela e a caixa de roda traseira.



⚠ Nos casos em que não for possível centralizar o conjunto sobre a caixa de roda traseira, ele deve ser aplicado a uma distância de 50 mm da porta. →



IDENTIFICAÇÃO DO CONSÓRCIO E DO VEÍCULO

Fica autorizada a apresentação dos nomes dos consórcios do sistema de ônibus coletivos urbanos de Belo Horizonte. Não está autorizada a colocação de logomarcas. O número de identificação do veículo (prefixo) possui cinco dígitos.

Aplicação: a identificação do consórcio deve ser aplicada em adesivo vinil CINZA ESCURO utilizando a referência cromática apresentada neste manual. Quando aplicado sobre pintura preta, o adesivo deverá ser BRANCO.

Instalação: a identificação do consórcio deve ser posicionada abaixo da última janela, próximo à traseira do veículo, nas duas laterais. Na lateral direita, deve estar alinhada horizontalmente à esquerda. Na lateral esquerda, deve estar alinhada horizontalmente à direita. Nos veículos em que a grade de ventilação do motor traseiro for muito grande, o nome do consórcio pode ser reduzido em até 20% ou ser posicionado abaixo da janela seguinte mais próxima. Nesses casos, será necessária a aprovação da Sumob.



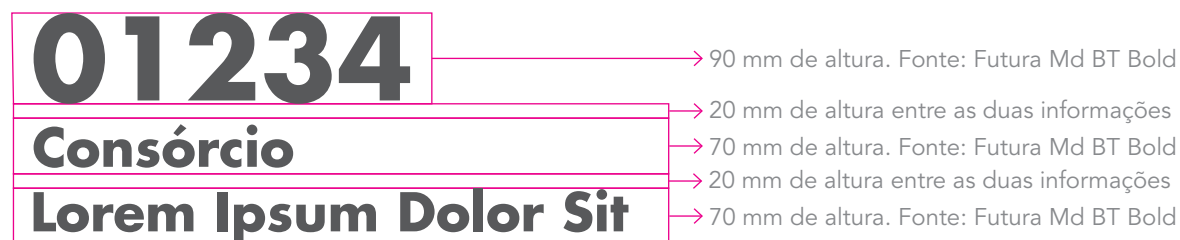
Pantone 425C
C0 M0 Y0 K80

Referência: Oracal 651-073 Dark Gray

Dimensões e disposição dos elementos

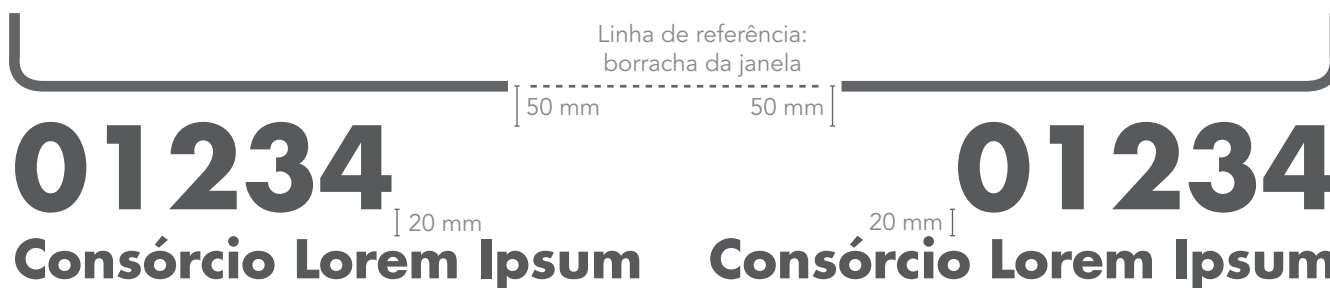


Dimensões e disposição dos elementos (casos especiais)



! Nos casos em que o nome do consórcio for muito extenso ou existam interferências na carroceria do veículo, é permitido dividir o texto em duas linhas, conforme acima, mantendo os padrões de alinhamento citados ao lado, no tópico "Instalação".

Posicionamento e espaçamento (lados direito e esquerdo)



IDENTIFICAÇÃO DO CONSÓRCIO

INSTALAÇÃO

A identificação do consórcio deve ser posicionada abaixo da última janela, próximo à traseira do veículo, nas duas laterais.

Na lateral direita: deve estar alinhada horizontalmente à esquerda com a última janela.

Na lateral esquerda: deve estar alinhada horizontalmente à direita com a última janela.

Lateral direita



Lateral esquerda



Lateral esquerda (casos especiais)



- ⚠ Nos veículos em que a grade de ventilação do motor traseiro for muito grande, o nome da concessionária poderá ser reduzido em até 20% ou ser posicionado abaixo da janela seguinte mais próxima. Nesses casos, será necessária a aprovação da Sumob. Quando aplicado sobre pintura preta, o adesivo deverá ser BRANCO.

IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

INSTALAÇÃO

O número de identificação do veículo (prefixo), composto por cinco dígitos, deve ser apresentado nas laterais, na frente e na traseira do veículo. Caso haja impedimento técnico ou construtivo da carroceria, pode haver redução proporcional de até 20%, desde que com prévia aprovação da Sumob.

Frente



Na parte frontal será posicionado na parte direita da carroceria, acima do para-choque.

Traseira



Na traseira, o prefixo deverá ser aplicado, preferencialmente, no centro do para-choque. Caso não seja possível, poderá ser aplicado na lateral direita do para-choque. O prefixo não pode ser colocado na ponteira do para-choque.

Lateral direita



Na lateral direita, o prefixo deve estar alinhado pela esquerda com a última janela próxima à traseira do veículo, juntamente com o nome da concessionária. Nos veículos em que a grade de ventilação do motor traseiro for grande, o nome da concessionária poderá ser aplicado em outro local, desde que aprovado previamente pela Sumob. Quando aplicado sobre pintura preta fosca, o adesivo deverá ser BRANCO.

Lateral esquerda



Na lateral esquerda, o prefixo deve estar alinhado pela direita com a última janela próxima à traseira do veículo, juntamente com o nome da concessionária. Nos veículos em que a grade de ventilação do motor traseiro for grande, o nome da concessionária poderá ser aplicado em outro local, desde que aprovado previamente pela Sumob. Quando aplicado sobre pintura preta fosca, o adesivo deverá ser BRANCO.

IDENTIFICAÇÃO DO ITINERÁRIO

LATERAL | VEÍCULOS COM OPERAÇÃO À DIREITA | ARTICULADO, PADRON E MISTO

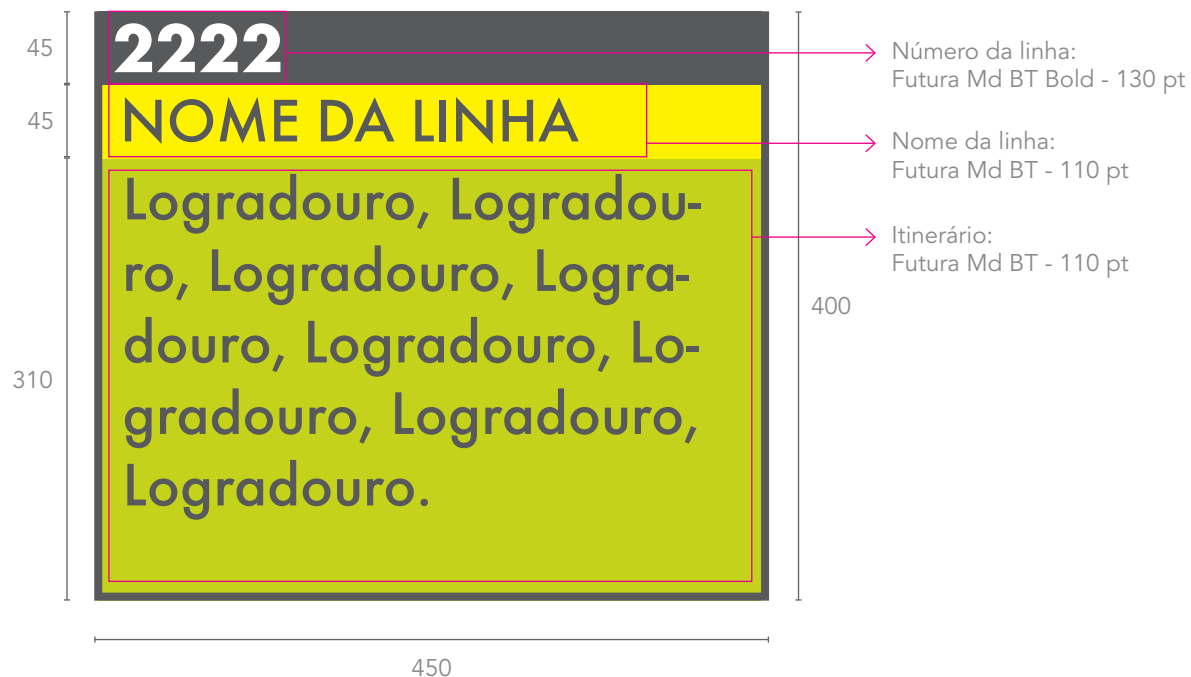
De acordo com a ABNT NBR 14022, na lateral do veículo, próximo à porta principal de acesso, deve constar o número da linha com caracteres medindo no mínimo 30 mm de altura e em fundo contrastante, que proporcione fácil visualização e legibilidade. Também devem ser informados o destino e o itinerário, com caracteres com altura mínima de 30 mm. Para maior flexibilidade do sistema, serão confeccionadas placas pintadas com a mesma padronização em aço carbono ou alumínio na espessura de 1 mm.

Formato: 450 x 400 mm.

Material: chapa de 1 mm feita de aço carbono ou alumínio, com pintura automotiva aplicada nas cores VERDE CLARO e CINZA ESCURO descritas neste manual e na cor AMARELA (utilizar a referência Munsell 5Y 8/12). Os textos devem ser em CINZA ESCURO (Pantone 425C) e BRANCO, conforme exemplo ao lado, e devem ser pintados ou adesivados.

Instalação: a chapa deve ser afixada em canaletas paralelas de alumínio (em forma de envelope) nas laterais, com abertura na parte superior ou na lateral. As canaletas devem ser afixadas na lateral direita do veículo, do lado esquerdo da primeira porta.

Especificações: as placas móveis podem ser travadas através de parafuso autoatarraxante de cabeça embutida. As canaletas devem ser pintadas na cor do veículo. A moldura terá o tamanho da respectiva placa e será no modelo em "U".



Alternativamente, este material (fundo e texto) pode ser produzido em adesivo (impressão digital) aplicado em chapa de 1 mm. Nesse caso, deve-se utilizar as especificações de cores descritas neste manual para as cores VERDE CLARO, CINZA ESCURO e BRANCO, e para a cor AMARELA deve-se utilizar o Pantone 109C.

EMBARQUE E DESEMBARQUE

VEÍCULOS COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA

A sinalização de embarque e desembarque é composta por círculos nas cores VERDE (embarque) e VERMELHO (desembarque) e deve ser instalada nas portas à direita, no exterior dos veículos. Se necessário, o tamanho poderá ser reduzido. Nesse caso, é necessário solicitar a aprovação da Sumob.

Formato: 160 mm de diâmetro.

Material: adesivo vinílico.

Impressão: digital + película de proteção UV, plotter de recorte ou silk-screen.



Pantone 485C

C0 M100 Y100 K0

Referência: Oracal 651-032 Light Red

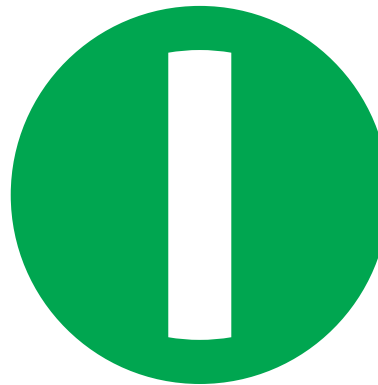


Pantone 355C

C100 M0 Y100 K0

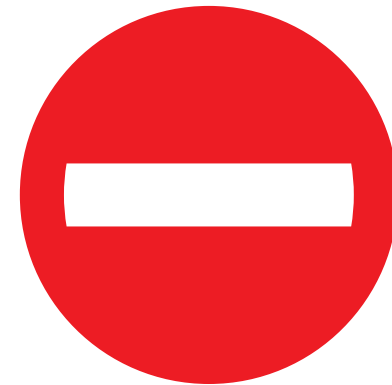
Referência: Oracal 651-068 Grass Green

Embarque



Ø 160

Desembarque



Ø 160



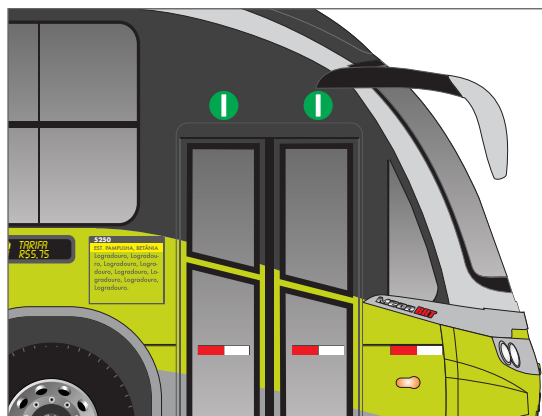
Caso não seja possível a aplicação do adesivo em seu tamanho original, é permitida a redução do seu tamanho em até 20%.

EMBARQUE E DESEMBARQUE

LATERAL DIREITA | INSTALAÇÃO

Embarque (verde): serão afixados na porta de entrada do veículo do lado direito. Nos veículos cujas portas possuem duas folhas, deverão ser aplicados dois pictogramas acima da porta, centralizados horizontalmente com cada folha.

Desembarque (vermelho): serão afixados na última porta do veículo, no lado direito. Nos veículos cujas portas possuem duas folhas, deverão ser aplicados dois pictogramas acima da porta, centralizados horizontalmente com cada folha.



PONTO CEGO

O adesivo do Ponto Cego deverá ser aplicado na linha horizontal a uma distância de quatro metros do alinhamento do motorista (referência: parte reta do adesivo) e, na linha vertical, a uma distância de um metro a partir do solo (referência: face inferior do adesivo).

Formato: 450 x 150 mm.

Material: adesivo vinílico.

Impressão: digital + película de proteção UV, plotter de recorte ou silk-screen.



Pantone 485C

C0 M100 Y100 K0

Referência: Oracal 651-032 Light Red

Lateral direita



Lateral esquerda



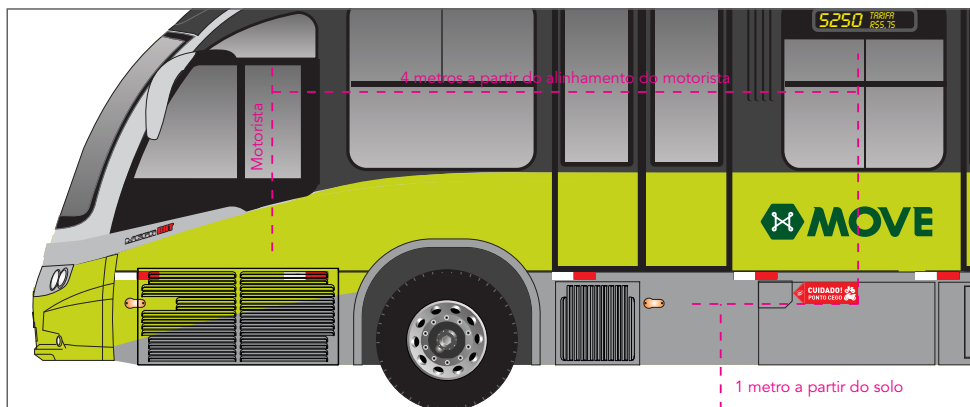
PONTO CEGO

VEÍCULO ARTICULADO | OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO

Lateral direita



Lateral esquerda



⚠ Tendo em vista os vários tipos de veículos/carrocerias, ficam definidas tolerâncias de 100 mm na linha vertical e de 200 mm na linha horizontal para a movimentação do local de afixação do adesivo, caso haja interferências, como frisos, canaletas, tampas, dísticos ou figuras do layout externo do veículo.

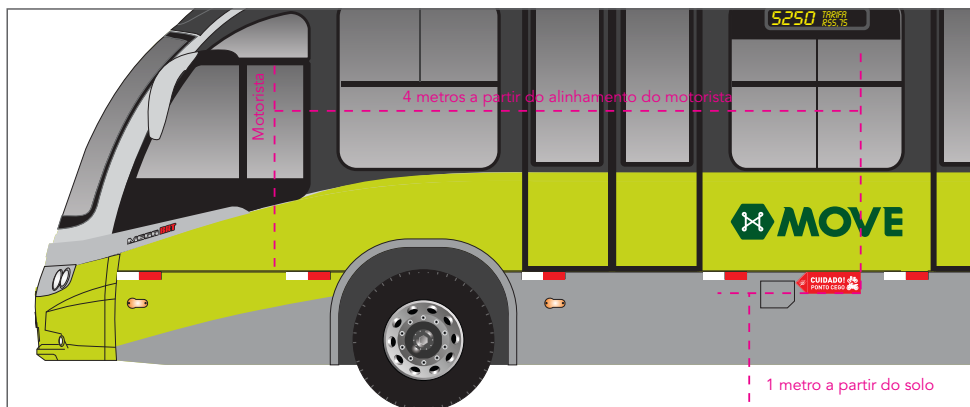
PONTO CEGO

VEÍCULO ARTICULADO | OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA | INSTALAÇÃO

Lateral direita



Lateral esquerda

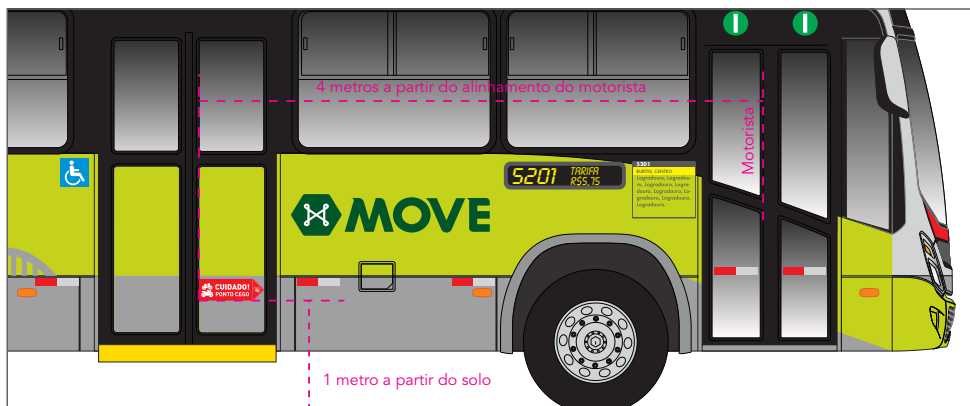


⚠ Tendo em vista os vários tipos de veículos/carrocerias, ficam definidas tolerâncias de 100 mm na linha vertical e de 200 mm na linha horizontal para a movimentação do local de afixação do adesivo, caso haja interferências, como frisos, canaletas, tampas, dísticos ou figuras do layout externo do veículo.

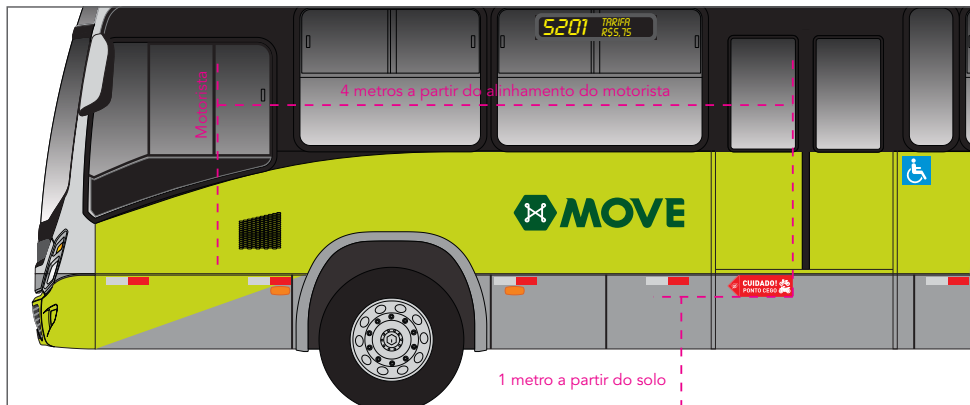
PONTO CEGO

VEÍCULO PADRON | OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO

Lateral direita



Lateral esquerda

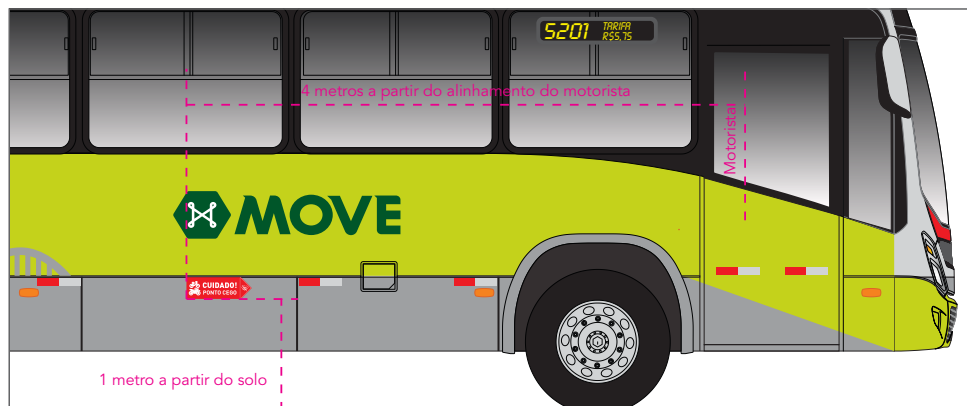


⚠ Tendo em vista os vários tipos de veículos/carrocerias, ficam definidas tolerâncias de 100 mm na linha vertical e de 200 mm na linha horizontal para a movimentação do local de afiação do adesivo, caso haja interferências, como frisos, canaletas, tampas, dísticos ou figuras do layout externo do veículo.

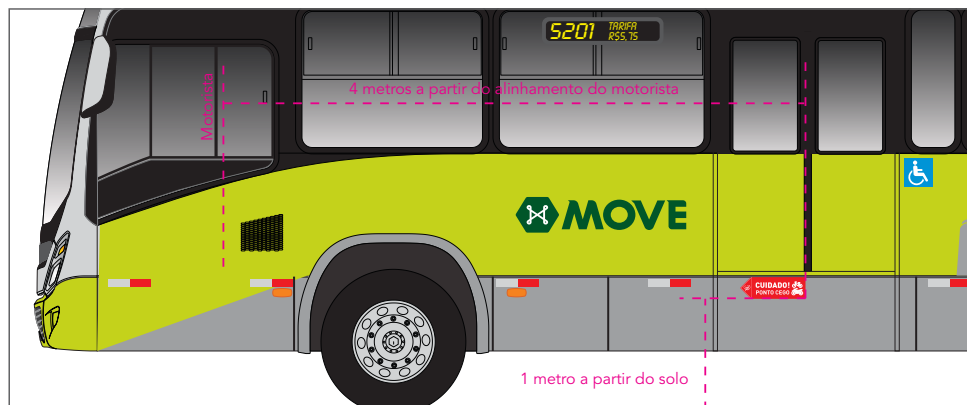
PONTO CEGO

VEÍCULO PADRON | OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA | INSTALAÇÃO

Lateral direita



Lateral esquerda

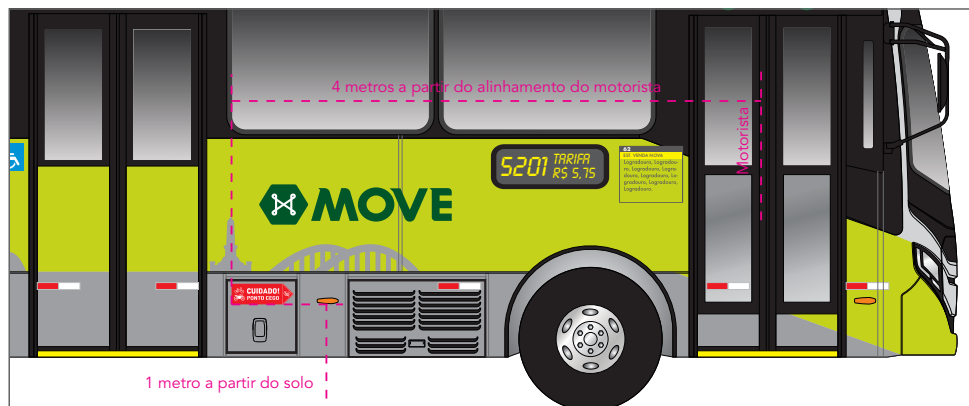


⚠ Tendo em vista os vários tipos de veículos/carrocerias, ficam definidas tolerâncias de 100 mm na linha vertical e de 200 mm na linha horizontal para a movimentação do local de afixação do adesivo, caso haja interferências, como frisos, canaletas, tampas, dísticos ou figuras do layout externo do veículo.

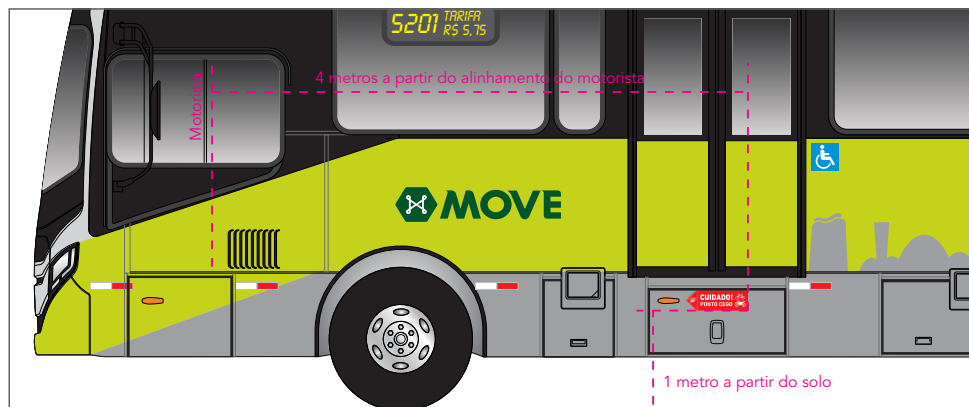
PONTO CEGO

VEÍCULO MISTO | OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO

Lateral direita



Lateral esquerda



⚠ Tendo em vista os vários tipos de veículos/carrocerias, ficam definidas tolerâncias de 100 mm na linha vertical e de 200 mm na linha horizontal para a movimentação do local de afixação do adesivo, caso haja interferências, como frisos, canaletas, tampas, dísticos ou figuras do layout externo do veículo.

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

De acordo com a ABNT NBR 14022, todos os veículos do sistema MOVE devem apresentar o SIA (Símbolo Internacional de Acesso) integrado aos seus projetos de comunicação visual. O SIA deve ser apresentar as dimensões de 200 x 200 mm em todas as áreas onde será aplicado, inclusive na parte dianteira (em atendimento à Resolução CONTRAN n.º 960 de 17 de maio de 2022).

Nas laterais do veículo: deve ser aplicado nas seguintes posições:

- **Lateral esquerda:**
 - **Veículos articulados:** do lado direito da segunda porta.
 - **Veículos padron e misto:** do lado direito da primeira porta.
- **Lateral direita:**
 - **Veículos com operação exclusiva à esquerda:** abaixo da identificação do consórcio.
 - **Veículos com operação à esquerda e à direita:** do lado esquerdo da segunda porta.

Na parte dianteira do veículo: o SIA deve ser aplicado na parte inferior do para-brisa (vista externa) de forma a não obstruir a visão do motorista, nem prejudicar eventuais informações de ordem operacional.

Na parte traseira do veículo: o SIA deve ser aplicado no lado esquerdo da carroceria, para possibilitar a identificação pelos motoristas que dirigem atrás do veículo, como forma de alerta nos momentos de embarque e desembarque. Considerando a utilização da parte traseira para veiculação publicitária, o SIA deve ser posicionado no canto esquerdo do para-choque.

Formato: 200 x 200 mm.

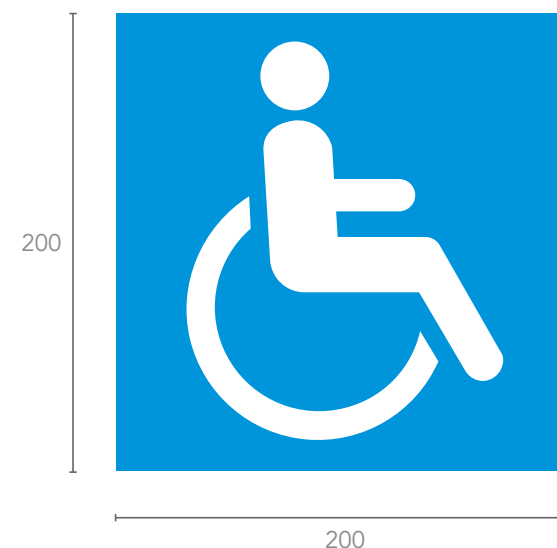
Material: adesivo vinílico azul.

Impressão: digital + película de proteção UV, plotter de recorte ou silk-screen.



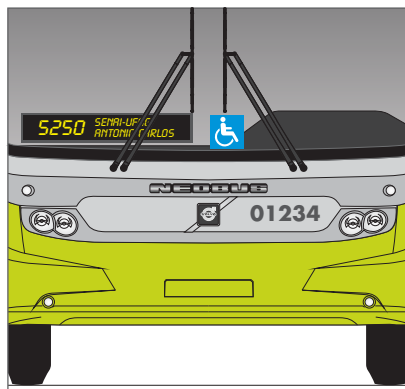
Pantone 2925C
C100 M20 Y0 K0

Referência: Oracal 651-053 Light Blue

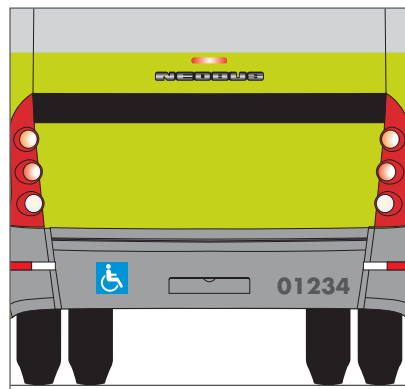


SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

VEÍCULO ARTICULADO | OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO



Frente: 200 x 200 mm



Traseira: 200 x 200 mm



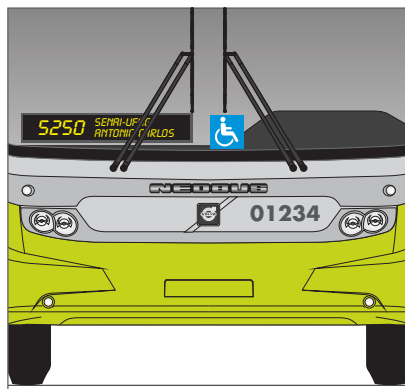
Lateral direita: posicionado do lado esquerdo da segunda porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm



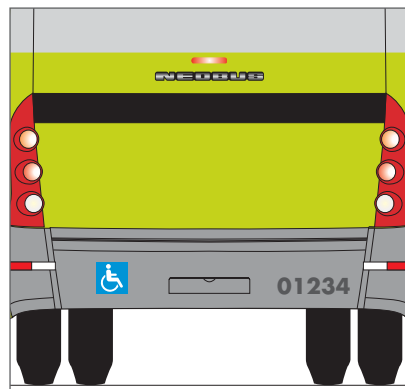
Lateral esquerda: posicionado do lado direito da segunda porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

VEÍCULO ARTICULADO | OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA | INSTALAÇÃO



Frente: 200 x 200 mm



Traseira: 200 x 200 mm



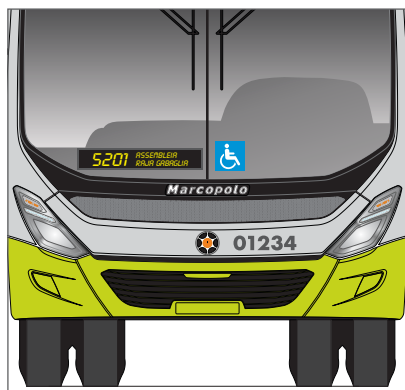
Lateral direita: posicionado
abaixo da identificação do
consórcio - 200 x 200 mm



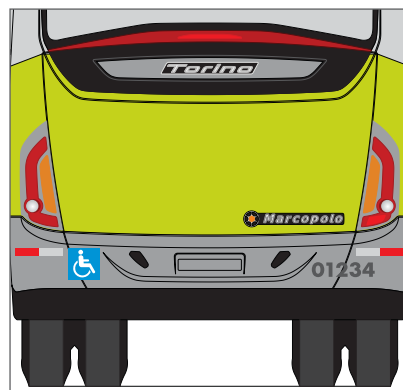
Lateral esquerda: posicionado
do lado direito da segunda
porta a uma distância de 30 mm
desta e do bordo inferior da
janela - 200 x 200 mm

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

VEÍCULO PADRON | OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO



Frente: 200 x 200 mm



Traseira: 200 x 200 mm



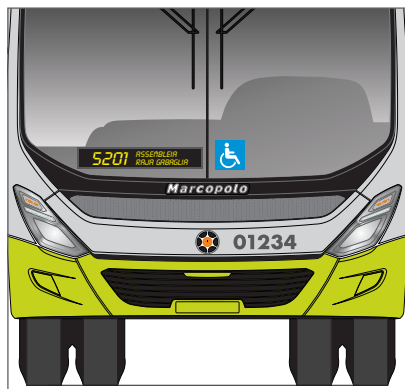
Lateral direita: posicionado do lado esquerdo da segunda porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm



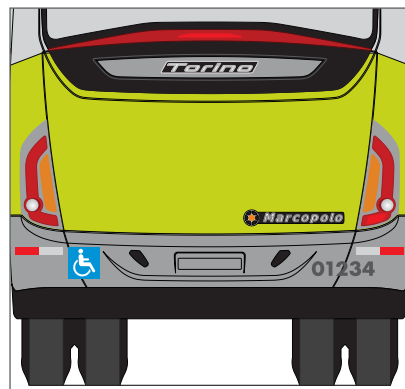
Lateral esquerda: posicionado do lado direito da primeira porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

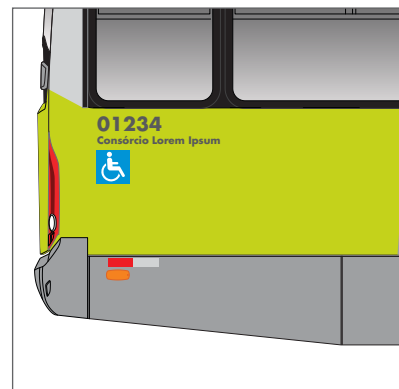
VEÍCULO PADRON | OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA | INSTALAÇÃO



Frente: 200 x 200 mm



Traseira: 200 x 200 mm



Lateral direita: posicionado abaixo da identificação do consórcio - 200 x 200 mm



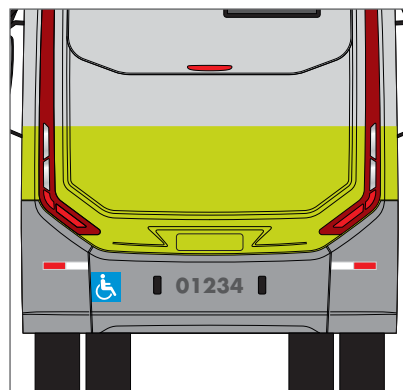
Lateral esquerda: posicionado do lado direito da primeira porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO

VEÍCULO MISTO | OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO



Frente: 200 x 200 mm



Traseira: 200 x 200 mm



Lateral direita: posicionado do lado esquerdo da segunda porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm



Lateral esquerda: posicionado do lado direito da primeira porta a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela - 200 x 200 mm

BICICLETA

VEÍCULOS ARTICULADO E PADRON | LATERAL ESQUERDA

Formato: 200 x 200 mm.

Material: adesivo vinílico azul.

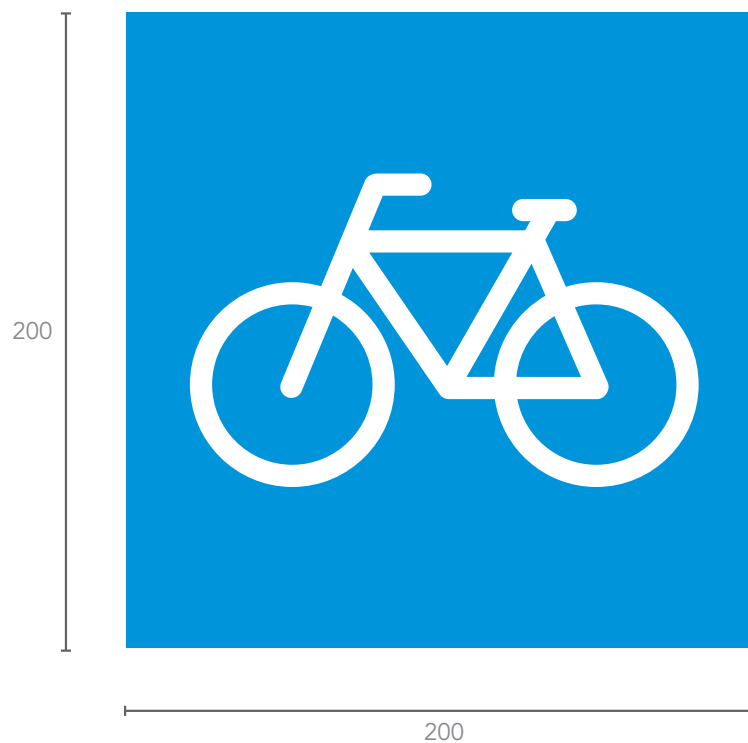
Impressão: digital + película de proteção UV, plotter de recorte ou silk-screen.



Pantone 2925C

C100 M20 Y0 K0

Referência: Oracal 651-053 Light Blue



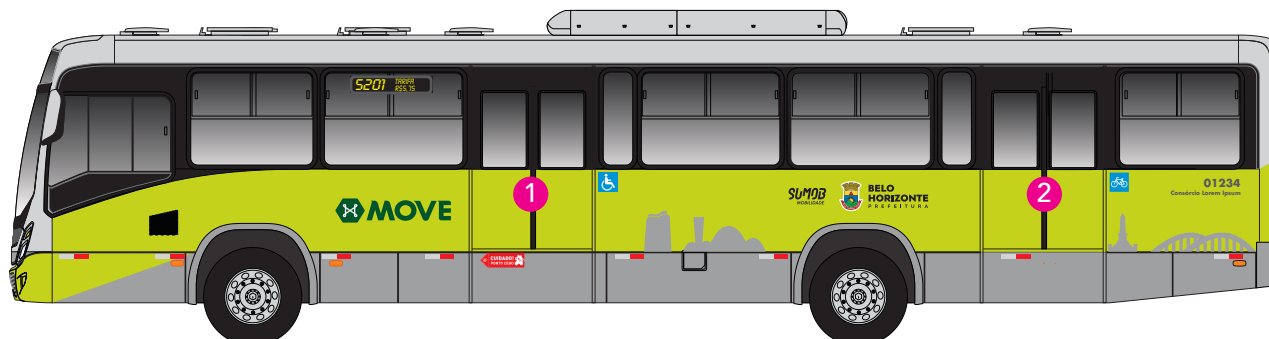
BICICLETA

VEÍCULOS ARTICULADO E PADRON | LATERAL ESQUERDA | INSTALAÇÃO

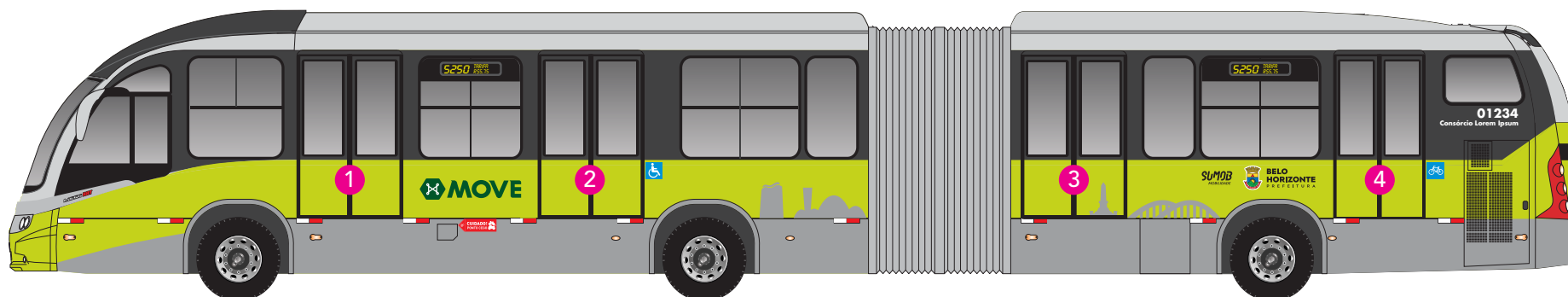
Veículo padron: deve ser instalado do lado direito da última porta (porta 2), a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela.

Veículo articulado: deve ser instalado do lado direito da última porta (porta 4), a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela.

Veículo padron



Veículo articulado



BICICLETA

VEÍCULOS ARTICULADO E PADRON COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | LATERAL DIREITA

Formato: 200 x 200 mm.

Material: adesivo vinílico azul.

Impressão: digital + película de proteção UV, plotter de recorte ou silk-screen.



Pantone 2925C

C100 M20 Y0 K0

Referência: Oracal 651-053 Light Blue



BICICLETA

VEÍCULOS ARTICULADO E PADRON COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | LATERAL DIREITA | INSTALAÇÃO

Veículo padron: deve ser instalado do lado esquerdo da última porta (porta 3), a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela.

Veículo articulado: deve ser instalado do lado esquerdo da última porta (porta 3), a uma distância de 30 mm desta e do bordo inferior da janela.

Veículo padron



Veículo articulado



VEÍCULO FINANCIADO COM RECURSOS DO FGTS

Fica definida a afixação de adesivo nas carrocerias dos veículos financiados pelo Programa Refrota, conforme determinação do Ministério das Cidades.

Formato: 297 x 210 mm.

Material: adesivo vinílico.

Impressão: digital + película de proteção UV ou silk-screen.



Pantone 3425C
C96 M2 Y80 K47



Aplicar neste espaço a logomarca da instituição financeira correspondente, mantendo a proporção entre todas as logomarcas.

VEÍCULO FINANCIADO COM RECURSOS DO FGTS

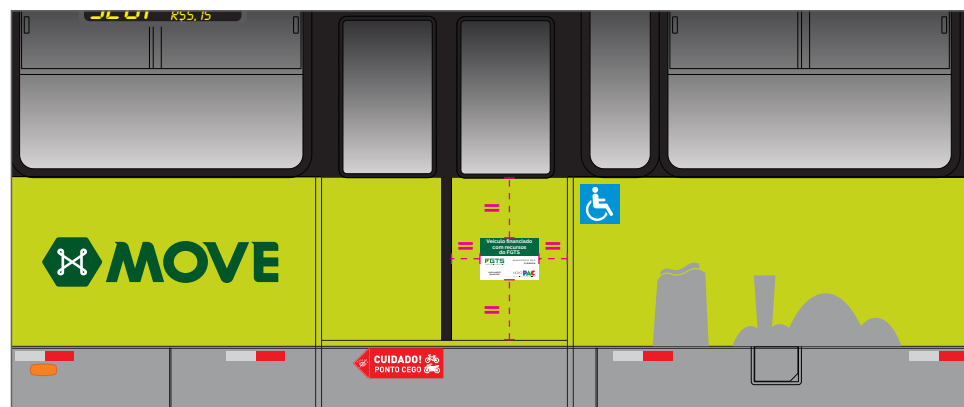
VEÍCULOS COM OPERAÇÃO EXCLUSIVA À ESQUERDA | INSTALAÇÃO

Os adesivos deverão ser afixados na lateral esquerda do veículo em local visível, preferencialmente um adesivo na primeira porta e um adesivo na última porta.

Adesivo dianteiro: deve ser centralizado vertical e horizontalmente na folha direita da primeira porta.

Adesivo traseiro: deve ser centralizado vertical e horizontalmente na folha direita da última porta.

Adesivo dianteiro



Adesivo traseiro



VEÍCULO FINANCIADO COM RECURSOS DO FGTS

VEÍCULOS COM OPERAÇÃO À ESQUERDA E À DIREITA | INSTALAÇÃO

Os adesivos deverão ser afixados na lateral direita do veículo em local visível, preferencialmente um adesivo na parte dianteira, próximo à primeira porta, e um adesivo na parte traseira.

Adesivo dianteiro:

- **Alinhamento vertical:** deve ser afixado a uma distância de 30 mm da luz de posição.
- **Alinhamento horizontal:** deve ser afixado a uma distância de 30 mm da primeira porta.

Adesivo traseiro:

- **Alinhamento vertical:** deve ser afixado a uma distância de 30 mm da faixa verde.
- **Alinhamento horizontal:** deve ser afixado a uma distância de 30 mm da última porta.



Em razão da variedade de modelos de carroceria, o adesivo poderá ser reposicionado para evitar interferência com outros elementos, desde que não se afaste significativamente das posições recomendadas ao lado.

Adesivo dianteiro



Adesivo traseiro

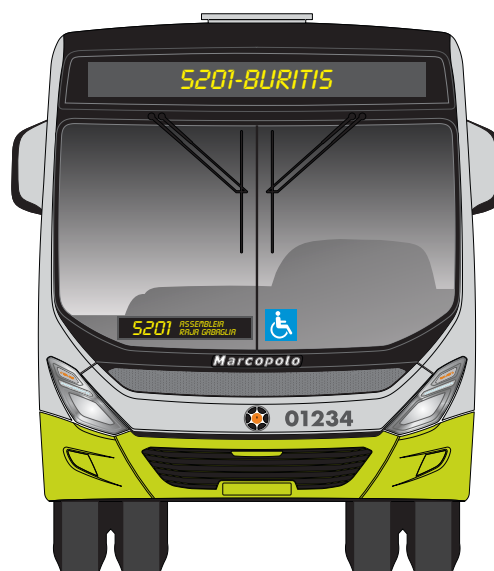


COR DAS MOLDURAS E CONTORNOS

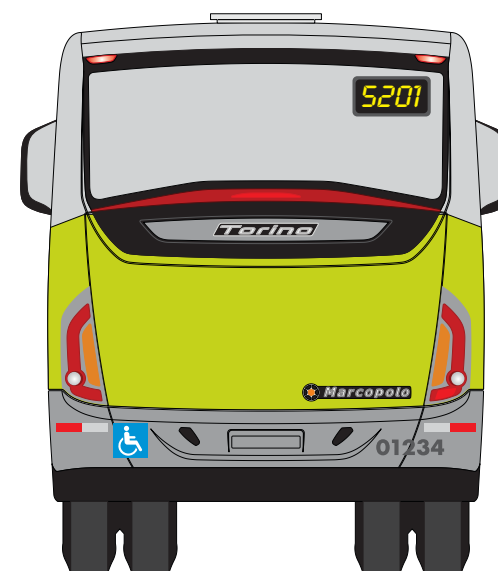
Frente: a pintura nas molduras em volta dos faróis dianteiros, em cor diferente da cor do veículo, só pode ser feita na cor CINZA CLARO. Essa limitação é válida também para a área em volta do para-brisa, com um limite de abrangência de no máximo 150 mm a partir da borracha. Nesse caso, essa área pode ser também na cor PRETA.

Traseira: a pintura nas molduras em volta das lanternas traseiras, em cor diferente da cor do veículo, só pode ser feita nas cores CINZA CLARO ou VERMELHO, sendo permitida a variação de tonalidade.

Frente - contornos e molduras



Traseira - contornos e molduras



IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE

A colocação de logomarcas ou logotipos relativos aos fabricantes do chassi e da carroceria nos ônibus coletivos urbanos do município de Belo Horizonte deve respeitar os seguintes critérios:

1) Na parte frontal do veículo, está autorizada a apresentação das marcas ou logomarcas, desde que estejam integradas ao projeto da máscara dianteira. Elas deverão ser instaladas na tampa frontal ou no console do painel de controle do motorista, voltadas para o lado externo. Pode ser colocada apenas uma marca ou logomarca relativa ao chassi e uma outra relativa à carroceria, na dimensão máxima de 100 cm².

2) Na parte traseira, não está autorizada a instalação de nenhuma logomarca, logotipo ou adesivo, a não ser que faça parte integrante do projeto original da máscara traseira, como por exemplo, estampagem em alto ou baixo relevo.

3) Não é permitido nenhum logotipo, logomarca ou adesivo nas laterais do veículo.

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Todos os veículos devem estar equipados com painéis eletrônicos que veiculem informações perfeitamente visíveis, mesmo sob a incidência de luz natural ou artificial e sem o estreitamento dos caracteres.

Todos os requisitos devem estar em conformidade com a norma ABNT NBR 14022.

Devem ser adotadas as cores amarelo âmbar ou branca para a exibição dos caracteres alfanuméricos, facilitando a visibilidade e legibilidade pelas pessoas com baixa visão.

As informações devem ser legíveis por pessoas posicionadas dentro do campo de visão da área de mensagens e a uma distância mínima de 50 metros.

O painel de LED deve possuir aletas entre as linhas horizontais de LEDs e deve ser pintado na cor preta fosca.

Os LEDs devem possuir alto brilho e elevada eficiência luminosa com no mínimo 800 milicandelas por LED.

A luminosidade mínima do painel de LED deverá ser de 810 Lux. O painel deve possuir um sensor de luminosidade que permita a

regulagem automática de níveis diferentes de intensidade da luminosidade.

O painel de LED deve apresentar proteção contra inversão de polaridade, atender a um range de voltagem entre 10 e 32 volts CC e possuir proteção contra picos de tensão de 80 volts CC. A exibição da mensagem deve ser isenta de cintilação para evitar desconforto visual para os usuários.

O projeto de iluminação interna deve considerar os reflexos sem prejuízos à legibilidade das mensagens.

As mensagens expostas devem ser pré-programadas, vinculadas aos dados de abertura de linha no SITBus, e transmitidas para a memória do equipamento (painel eletrônico) automaticamente, por meio de conexão com o computador de bordo do ônibus. Esse software deve estar incluído no fornecimento e deverá ser integrado aos demais subsistemas do SITBus.

O painel eletrônico deve ter uma central de comando instalada no console do motorista que reproduza internamente a

mensagem exposta. A unidade de controle do console do motorista deve apresentar iluminação do visor, teclado próprio e controlar todos os painéis, inclusive o(s) interno(s).

O sistema deve permitir comunicação com todos os painéis instalados no veículo, além de possibilitar a interface com o sistema de áudio, comandado pelo operador (viva-voz) ou de forma sintetizada (eletrônica), objetivando prestar informação a analfabetos, idosos, crianças e pessoas com deficiência visual. A alimentação deve ser compatível com a capacidade das baterias do veículo, considerando-se o consumo dos demais equipamentos eletrônicos. O painel deve atender às especificações técnicas de proteção automotiva para eletrônica embarcada, não possuindo placas, componentes eletrônicos ou fios (exceto os de alimentação) expostos ou com possibilidade de contato manual. A instalação dos painéis implica no atendimento às normas técnicas e a todas as condições de conforto e segurança nos veículos.

Eventuais interferências ou dificuldades técnicas que possam comprometer o acesso à manutenção e segurança devem ser previamente informadas à Sumob.

PROGRAMAÇÃO

Para padronizar e melhorar a legibilidade dos letreiros eletrônicos, definem-se as seguintes regras para sua programação:

- 1)** O número zero não deve ser apresentado na versão que apresenta corte (barra) interno;
- 2)** Não devem ser usados caracteres acentuados com til (Ã, Ö) ou qualquer outro tipo de acento, tal como crase (À), acento circunflexo (Â, Ê, Ô), acento agudo (Á, É, Í, Ó, Ú);
- 3)** Não deve ser usado o caractere Ç (cedilha), devendo ser substituído por C;
- 4)** Não devem ser usados caracteres em letras minúsculas;
- 5)** Não é permitida a exposição de letreiros em sistema de rolagem.

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL FRONTAL SUPERIOR

O painel frontal superior deve possuir um número mínimo de 13 linhas e 128 colunas, sendo recomendável o painel de 16 linhas e 128 colunas, ter sua concepção construtiva utilizando LEDs, para garantir a resolução dos caracteres e ofertar eficiência de legibilidade e entendimento pelos usuários.

O comprimento da área visível do painel eletrônico frontal superior deve ter no mínimo 1.655 mm.

A altura dos caracteres alfanuméricos deve ser proporcional à altura da caixa de vista, e nunca inferior a 150 mm, considerando a exibição da informação em apenas uma linha.

Quantidade: um painel por veículo.

Instalação: o painel deve ser instalado rente ao teto do veículo, na cota mais alta possível.

Dianteira



mínimo: 1.655 mm

13 x 128 LEDs

mínimo: 150 mm

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PROGRAMAÇÃO DO PAINEL FRONTAL SUPERIOR

Como os painéis eletrônicos de LED com definição inferior a 13 x 128 nem sempre comportam todas as informações do número e destino da linha, excepcionalmente, permite-se que no dispositivo frontal sejam exibidas alternadamente duas informações, com 3 segundos de exposição para cada informação, conforme determinação emitida pela Sumob.

Não é permitida a exposição de letreiros em sistema de rolagem e/ou em duas linhas.

❗ As informações a serem veiculadas no painel frontal superior serão especificadas em documento emitido pela Sumob.

Exemplo 1
Informação com menor extensão

Informação fixa

5250-EST PAMPULHA

Informação fixa

5250-BETANIA

Exemplo 2
Informação com maior extensão

Exposição 3s alternado com a informação seguinte

5250-EST PAMPULHA

Exposição 3s retornando à informação anterior

5250-PARADORA

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL FRONTAL INFERIOR

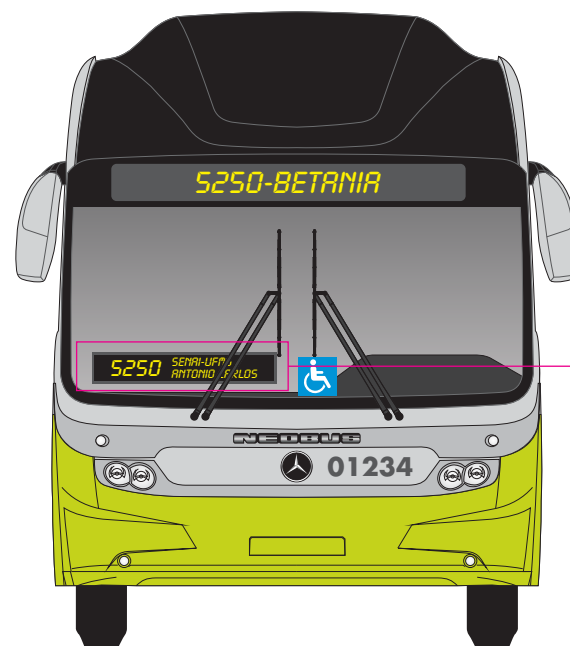
Conforme recomendação da ABNT NBR 14022, na base inferior esquerda do para-brisa (vista externa), deve ser utilizada informação complementar indicando o número da linha com altura mínima de 100 mm para os caracteres, além de outras informações de interesse dos usuários, sendo legíveis a no mínimo 50 metros de distância do ponto de parada.

O painel frontal inferior deve possuir um número mínimo de 13 linhas e 96 colunas, ter concepção construtiva utilizando LEDs para garantir a resolução dos caracteres e ofertar eficiência de legibilidade e entendimento pelos usuários. O comprimento da área visível do painel eletrônico frontal inferior deve ter no mínimo 950 mm, sendo compatível com as condições de visibilidade e segurança do motorista. A altura dos caracteres alfanuméricos deve ser proporcional à altura da caixa de vista e nunca inferior a 147 mm, considerando a exibição da informação em apenas uma linha. No caso de duas linhas, a altura do número da linha nunca deve ser inferior a 100 mm. As informações a serem veiculadas no painel frontal inferior serão especificadas em documento emitido pela Sumob.

Quantidade: um painel por veículo.

Instalação: na base inferior esquerda do para-brisa (vista externa).

Dianteira



! O painel frontal inferior deve estar preferencialmente incorporado ao modelo da carroceria. Em nenhuma hipótese o painel frontal inferior pode prejudicar a visibilidade do motorista. A localização pode ser alterada, desde que previamente aprovada pela Sumob.

mínimo: 950 mm

13 x 96 LEDs

mínimo: 147 mm

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL LATERAL

Os painéis nas laterais direita e esquerda devem possuir um mínimo de 11 linhas e 64 colunas para possibilitar a inscrição em duas linhas, com concepção construtiva utilizando LEDs.

O comprimento da área visível dos painéis eletrônicos laterais deve ter no mínimo 695 mm.

A altura dos caracteres alfanuméricos deve ser proporcional à altura da caixa de vista e nunca inferior a 150 mm, considerando a exibição da informação em apenas uma das linhas de informação. No caso de duas linhas, a altura do número da linha não deve ser inferior a 100 mm.

Os painéis de LED devem exibir o número da linha e outras informações, conforme determinação emitida pela Sumob.



Quantidade:

- **Veículo articulado:** dois painéis de LED na lateral esquerda e um painel de LED na lateral direita.
- **Veículos padron e misto:** um painel de LED na lateral esquerda e um painel de LED na lateral direita.



O painel de LED deve ser instalado na lateral direita em todos os veículos, incluindo aqueles com operação exclusiva à esquerda.

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL LATERAL | VEÍCULO ARTICULADO | INSTALAÇÃO

Lateral direita:

- **Opção 1:** embutido na carroceria, do lado esquerdo da porta de entrada, abaixo da primeira janela a uma distância vertical aproximada de 50 mm.
- **Opção 2:** nos veículos em que não for possível implantar o letreiro como indicado na 1ª opção, pode-se instalar o painel dentro do veículo, atrás da primeira janela do lado esquerdo da porta de entrada, na sua parte superior.

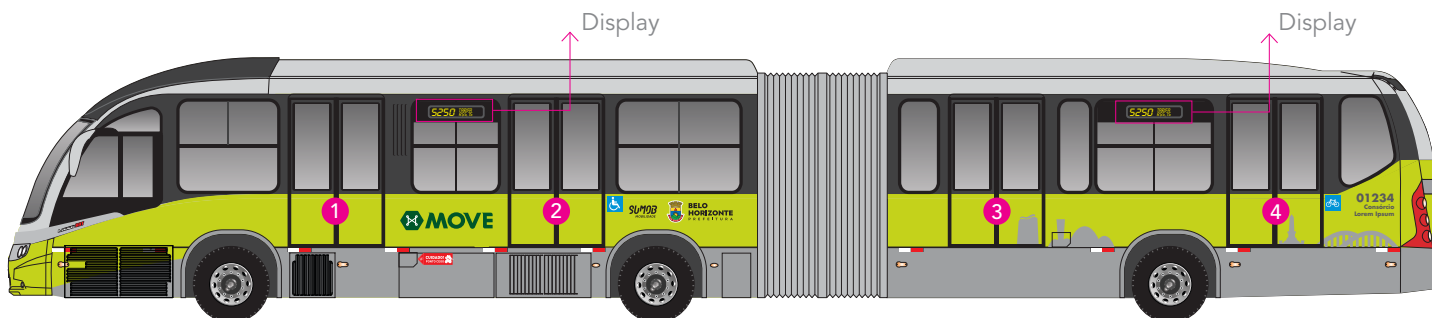
Lateral esquerda:

- Os painéis devem ser instalados dentro do veículo, atrás da folha superior da janela, sendo um painel no espaço existente entre o primeiro conjunto de portas (portas 1 e 2) e um painel existente entre o segundo conjunto de portas (portas 3 e 4).

Lateral direita



Lateral esquerda



! O painel de LED deve ser instalado na lateral direita em todos os veículos, incluindo aqueles com operação exclusiva à esquerda.

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL LATERAL | VEÍCULO PADRON | INSTALAÇÃO

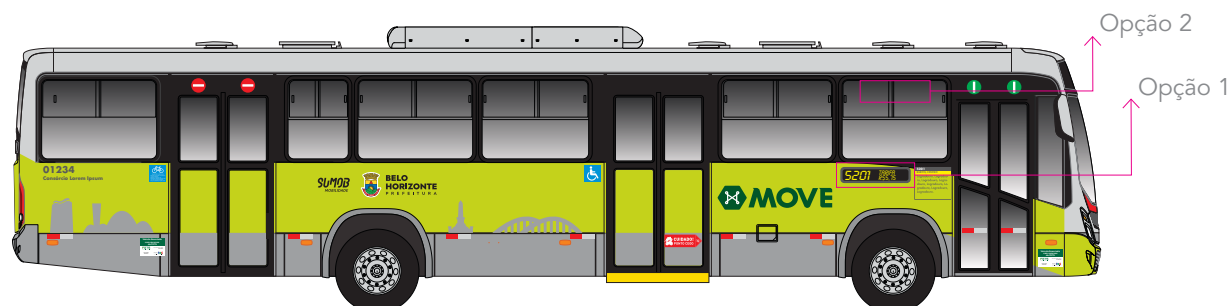
Lateral direita:

- **Opção 1:** embutido na carroceria, do lado esquerdo da porta de entrada, abaixo da primeira janela a uma distância vertical aproximada de 50 mm.
- **Opção 2:** nos veículos em que não for possível implantar o letreiro como indicado na 1ª opção, pode-se instalar o painel dentro do veículo, atrás da primeira janela do lado esquerdo da porta de entrada, na sua parte superior.

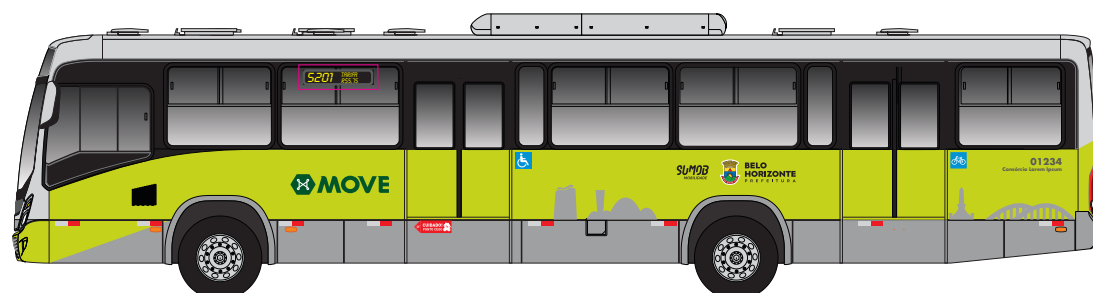
Lateral esquerda:

- O painel deve ser instalado dentro do veículo, atrás da folha superior da janela, junto à primeira porta.

Lateral direita



Lateral esquerda



! O painel de LED deve ser instalado na lateral direita em todos os veículos, incluindo aqueles com operação exclusiva à esquerda.

PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL LATERAL | VEÍCULO MISTO | INSTALAÇÃO

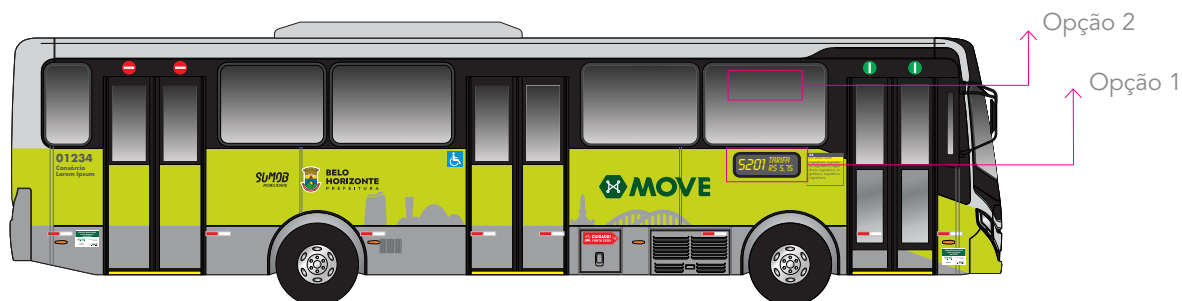
Lateral direita:

- **Opção 1:** embutido na carroceria, do lado esquerdo da porta de entrada, abaixo da primeira janela a uma distância vertical aproximada de 50 mm.
- **Opção 2:** nos veículos em que não for possível implantar o letreiro como indicado na 1ª opção, pode-se instalar o painel dentro do veículo, atrás da primeira janela do lado esquerdo da porta de entrada, na sua parte superior.

Lateral esquerda:

- O painel deve ser instalado dentro do veículo, atrás da folha superior da janela, junto à primeira porta.

Lateral direita



Lateral esquerda



PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL DE IDENTIFICAÇÃO DO ITINERÁRIO (OPCIONAL)

Na lateral direita, poderá ser instalado um painel que possibilite a exibição do itinerário resumido da linha, em substituição à placa de identificação do itinerário.

Nesse caso, o painel deve possuir um mínimo de 60 linhas e 192 colunas para possibilitar a inscrição em seis linhas, com concepção construtiva utilizando LEDs.

O comprimento da área visível do painel eletrônico deve ter no mínimo 764 mm.

O painel de LED deve exibir o número da linha, o valor da tarifa e o itinerário resumido, conforme determinação emitida pela Sumob.

A altura dos caracteres alfanuméricos não deve ser inferior a 100 mm. A altura dos caracteres do itinerário não deve ser inferior a 40 mm.

Quantidade: um painel por veículo.

Instalação: o painel deverá ser embutido na carroceria, do lado esquerdo da porta de entrada, abaixo da primeira janela a uma distância vertical aproximada de 50 mm.



Este painel substitui a placa de identificação do itinerário.

mínimo: 764 mm



mínimo: 236 mm



PAINÉIS ELETRÔNICOS (LED)

PAINEL TRASEIRO

O painel traseiro deve possuir um número mínimo de 11 linhas e 32 colunas para possibilitar a inscrição em duas linhas, com concepção construtiva utilizando LEDs.

O painel deve ser instalado rente ao teto do veículo, na cota mais alta possível.

O comprimento da área visível do painel eletrônico lateral deve ter no mínimo 310 mm.

A altura dos caracteres alfanuméricos deverá ser proporcional à altura da caixa de vista e nunca inferior a 150 mm, considerando a exibição da informação em apenas uma linha.

O painel traseiro deverá exibir o número da linha.

Quantidade: um painel por veículo.

Instalação: o painel deve ser embutido na carroceria, no alto da traseira do veículo, do lado direito.

- **Referência vertical:** logo abaixo a linha do teto do veículo, instalado o mais alto possível.
- **Referência horizontal:** a borda direita do letreiro deve estar a cerca de 300 mm do limite da parede lateral direita do veículo.

Traseira



Número da linha
300 mm



mínimo: 310 mm



mínimo: 150 mm



A abertura da carroceria deve permitir a completa visualização da área visível do painel.