

**CADERNO DE DETALHAMENTOS DOS ÔNIBUS ELÉTRICOS
URBS - 2023**



Responsáveis pelas informações contidas neste manual

Alyson Prado Wolf (Coordenador) - Unidade de Inspeção de Frota

Celso Ferreira Lucio (Gestor) - Área de Especificação e Inspeção de Frota

Em caso de dúvidas ou solicitações ligar para (41) 3320-3246



**Área de
Especificação
e Inspeção de Frota**

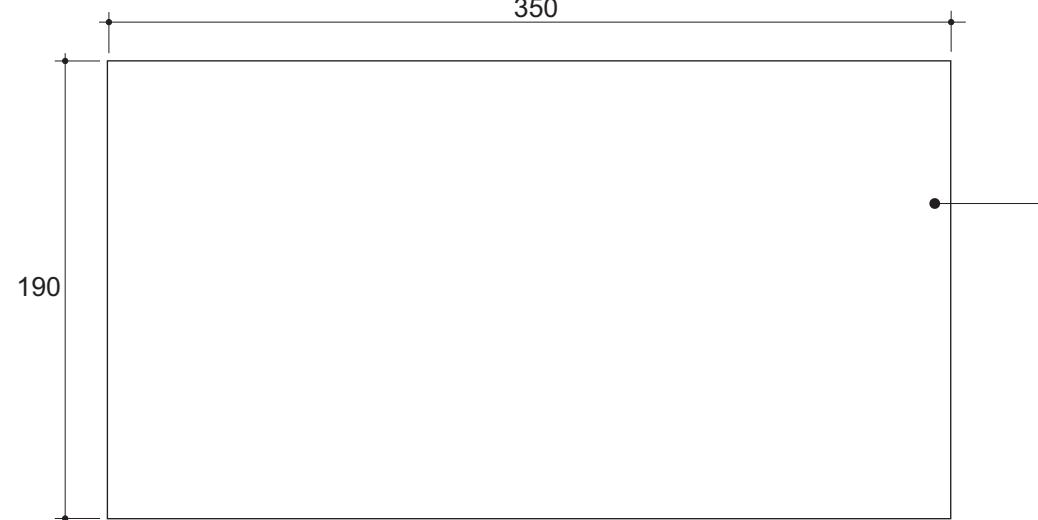
ÍNDICE

● Posicionamento da Placa Recolhe/Suporte	Pág. 01
● Placa Recolhe/Suporte	Pág. 02
● Posicionamento da Placa Lateral Eletrônica	Pág. 03
● Placa Lateral Eletrônica	Pág. 04
● Itinerário frontal	Pág. 05
● Itinerário lateral	Pág. 06
● Altura do pegamão	Pág. 07
● Posicionamento dos bancos antes da catraca - Intercambiável/Interbairros	Pág. 09
● Balaústres Horizontais e Caixa de Rodas	Pág. 10
● Alças	Pág. 11
● Projeção dos balaústres/corrimãos sobre os bancos	Pág. 12
● Barras de Proteção - Porta de Serviço - Embarque em nível	Pág. 13
● Barras de Proteção - Porta de Emergência - Embarque em nível	Pág. 14
● Pegamão da Porta do Elevador	Pág. 15
● Barras de Proteção - Vidro Lateral	Pág. 16
● Barras de Proteção - Janelas ao lado de Bancos Elevados - Última fila	Pág. 17
● Anteparos em Vidro nas Laterais de Portas	Pág. 18
● Bancos	Pág. 22
● Padrão de Vinis para os Materiais Estofados	Pág. 25
● Bancos Traseiros Elevados	Pág. 26
● Desalinhamento dos Bancos sobre as Caixas de Rodas	Pág. 27
● Inclinação dos Patamares	Pág. 28
● Posicionamento dos Painéis (Instalação Embutida)	Pág. 29
● Tela do Sistema de Bilhetagem Eletrônica (Instalação Embutida)	Pág. 30
● Tela de Apoio ao Condutor (Instalação Embutida)	Pág. 31
● Sinais Visuais do Painel do Motorista	Pág. 32
● Proteção do Posto do Motorista (Opcional)	Pág. 33
● Balaústre do Validador	Pág. 34
● Projeção Externa de Portas - Ônibus com Escadas	Pág. 36
● Projeção Externa de Portas dos Ônibus com Rampas e Especificação do Chanfro	Pág. 37
● Borracha Anti-impacto entre as Rampas do Ônibus e Estações	Pág. 38
● Perfis das Tampas do Piso	Pág. 39
● Placa do Posto do Cadeirante	Pág. 40
● Placa Área de Porta - Ônibus de Acesso em Nível Elevado	Pág. 41

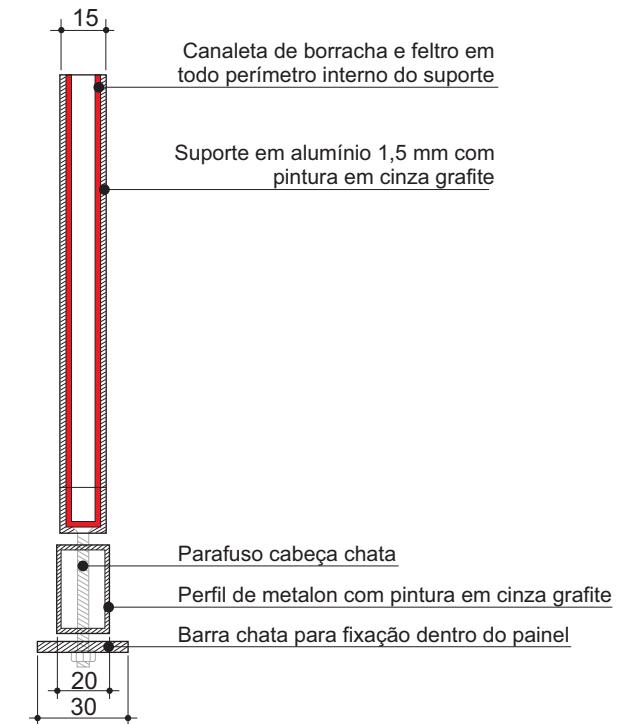
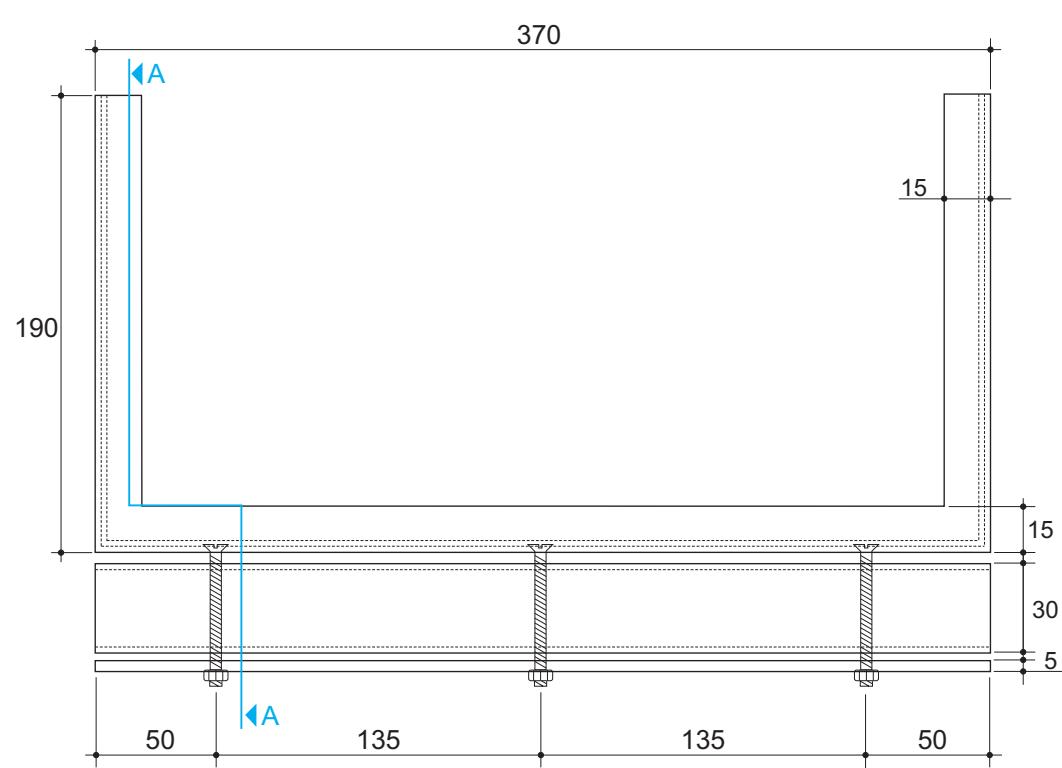
ÍNDICE

● Revestimento Padrão para o Piso 42	Pág. 42
● Revestimento Padrão para a Rampa 43	Pág. 43
● Interruptor de Açãoamento de Campainha 44	Pág. 44
● Luminária de Parada Solicitada 45	Pág. 45
● Posicionamento da Identificação em Braille 46	Pág. 46
● Identificação em Braille 47	Pág. 47
● Balaústre Estofado 48	Pág. 48
● Proteção para Lixeira 49	Pág. 49
● Balaústres na Área da Sanfona 50	Pág. 50
● Vidro atrás do Motorista 51	Pág. 51
● Suporte para Cartaz 52	Pág. 52
● Sistema Anticarona 53	Pág. 53





Chapa em alumínio 1,2 mm
Pintura: Branco Polar



POSICIONAMENTO DA PLACA LATERAL ELETRÔNICA APLICADA NOS VEÍCULOS EXCETO COM EMBARQUE EM NÍVEL



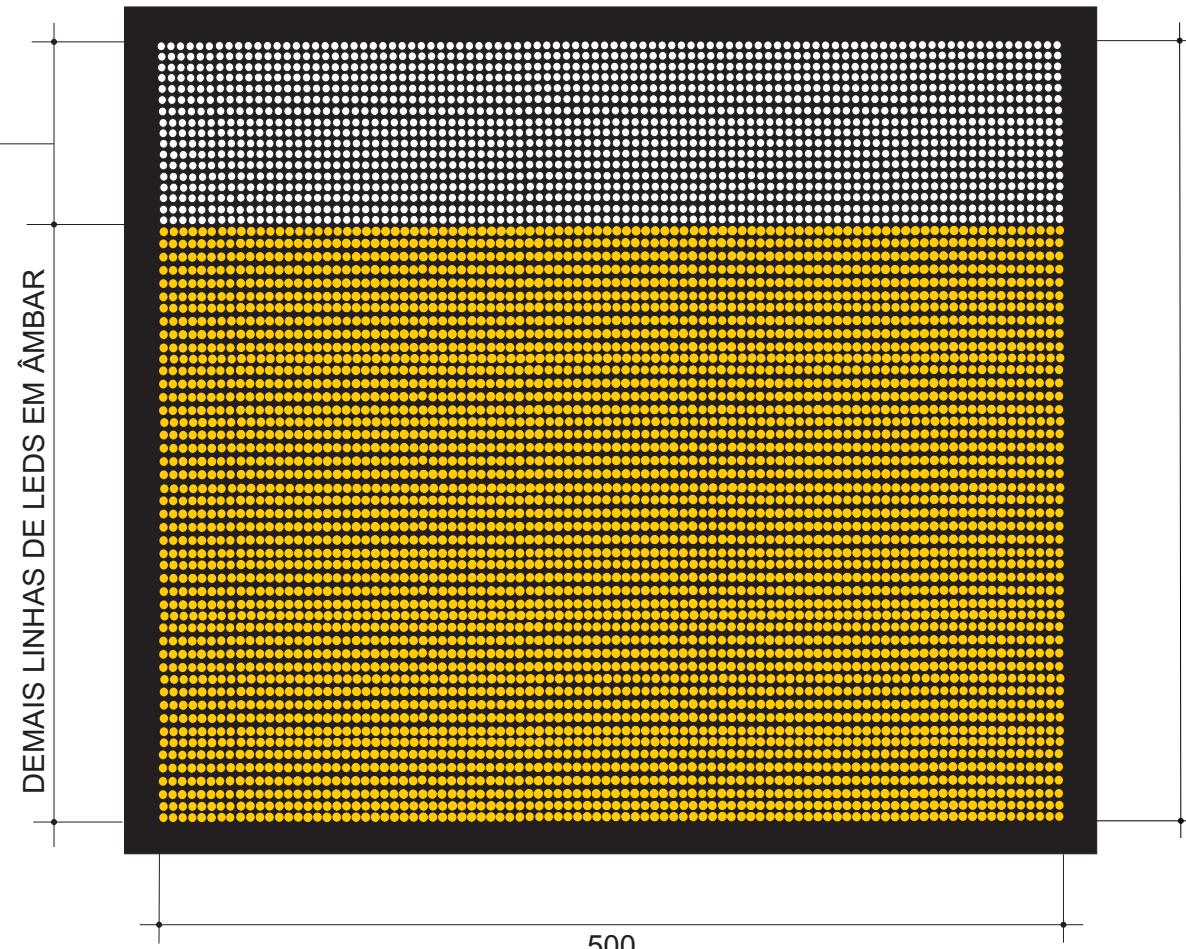
Obs.: Tolerâncias dimensionais podem ser admitidas desde que previamente trazidas à apreciação do orgão gestor para análise técnica-operacional.

04

PLACA LATERAL ELETRÔNICA DIMENSÕES

16±1 LINHAS DE LEDS EM BRANCO

VISTA FRONTAL

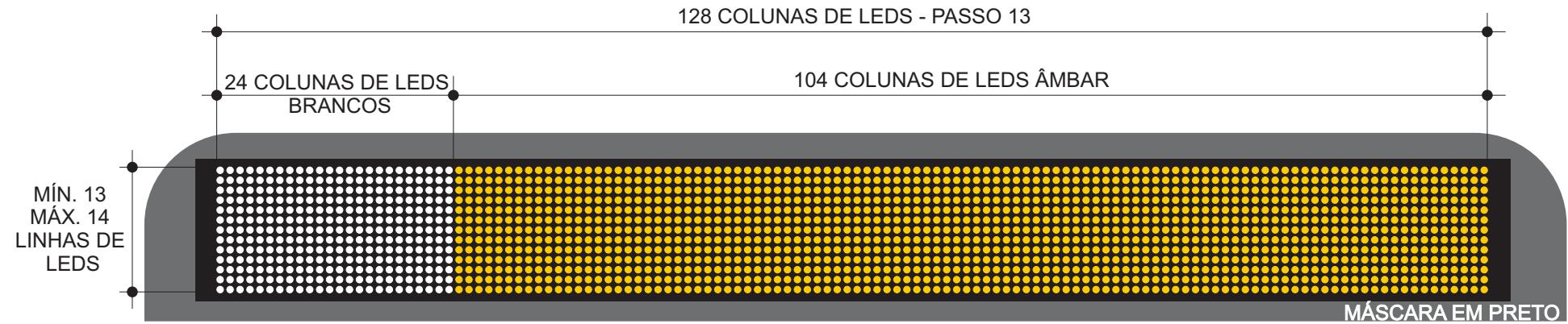


VISTA LATERAL

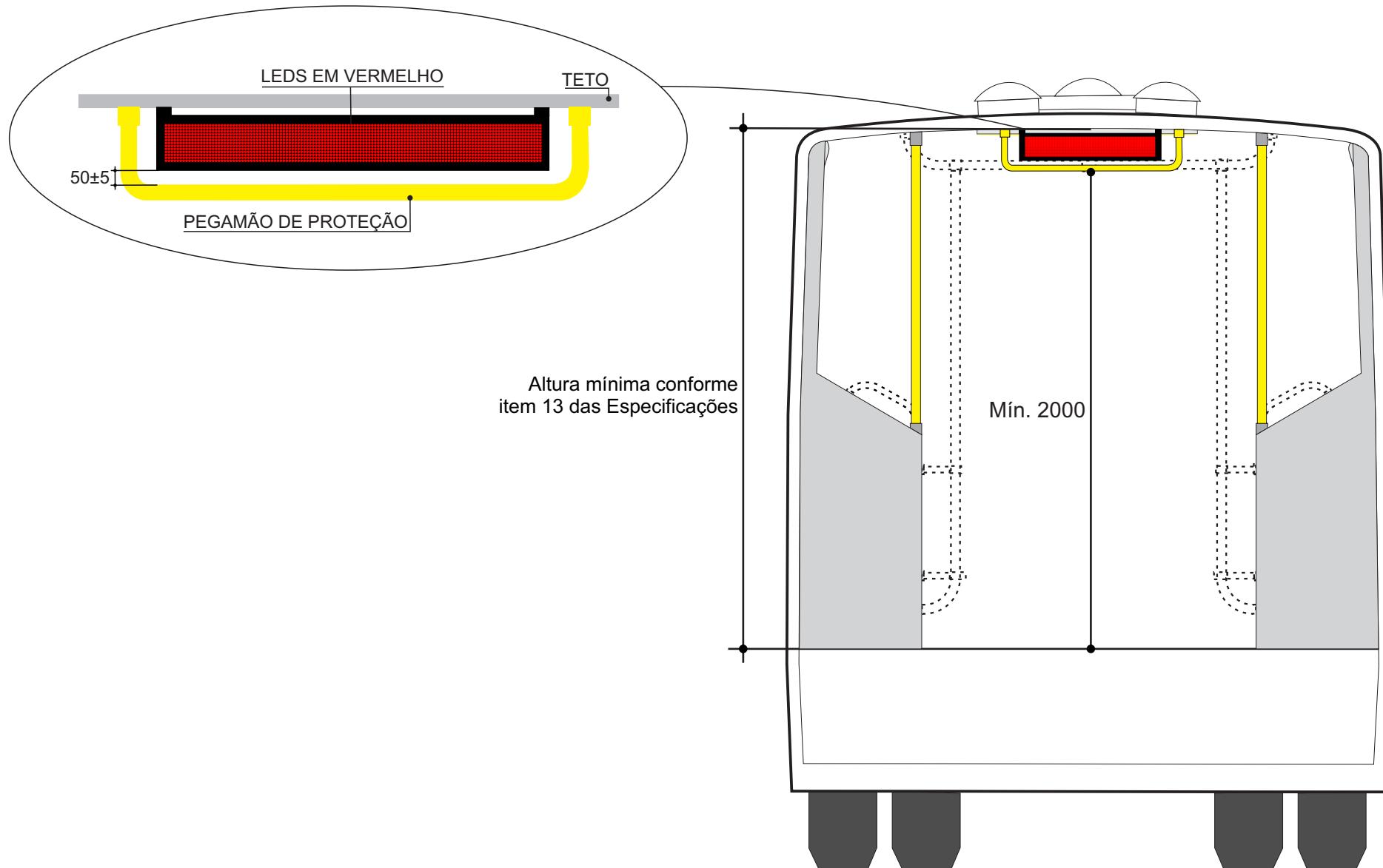
(ÁREA ÚTIL PARA MENSAGENS)

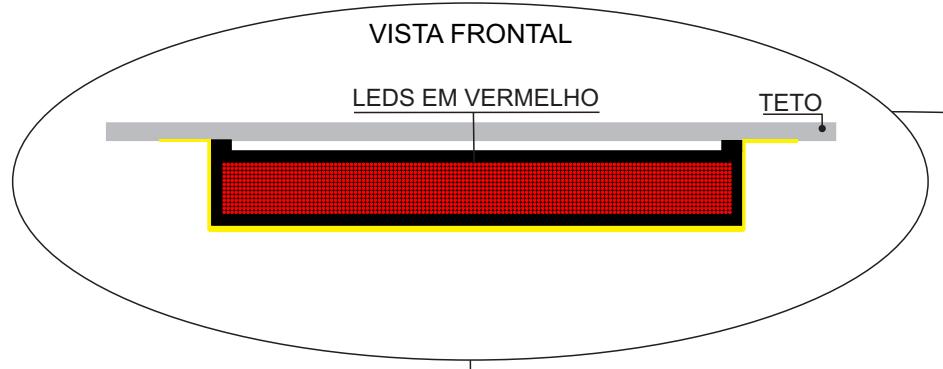


Escala 1:4

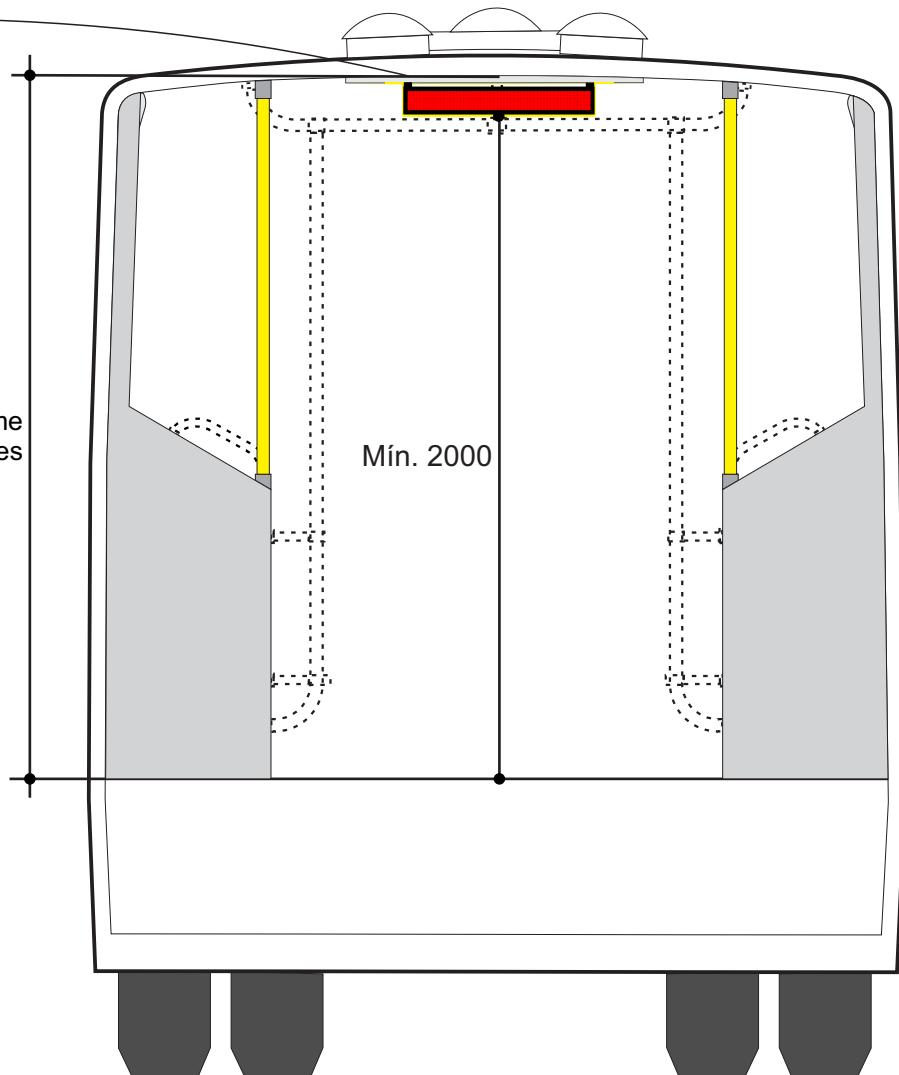
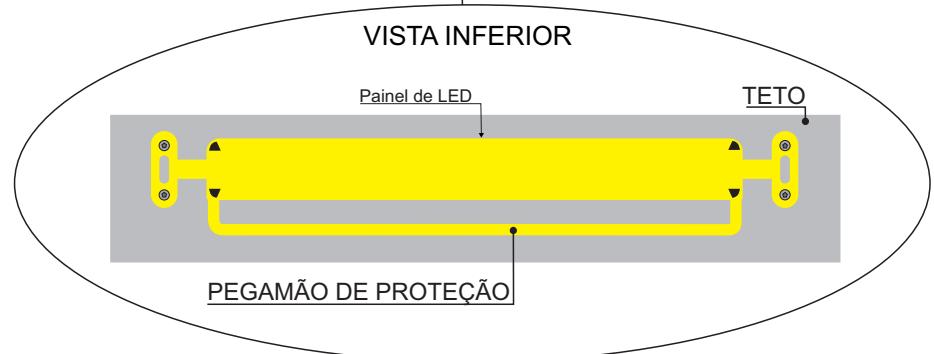




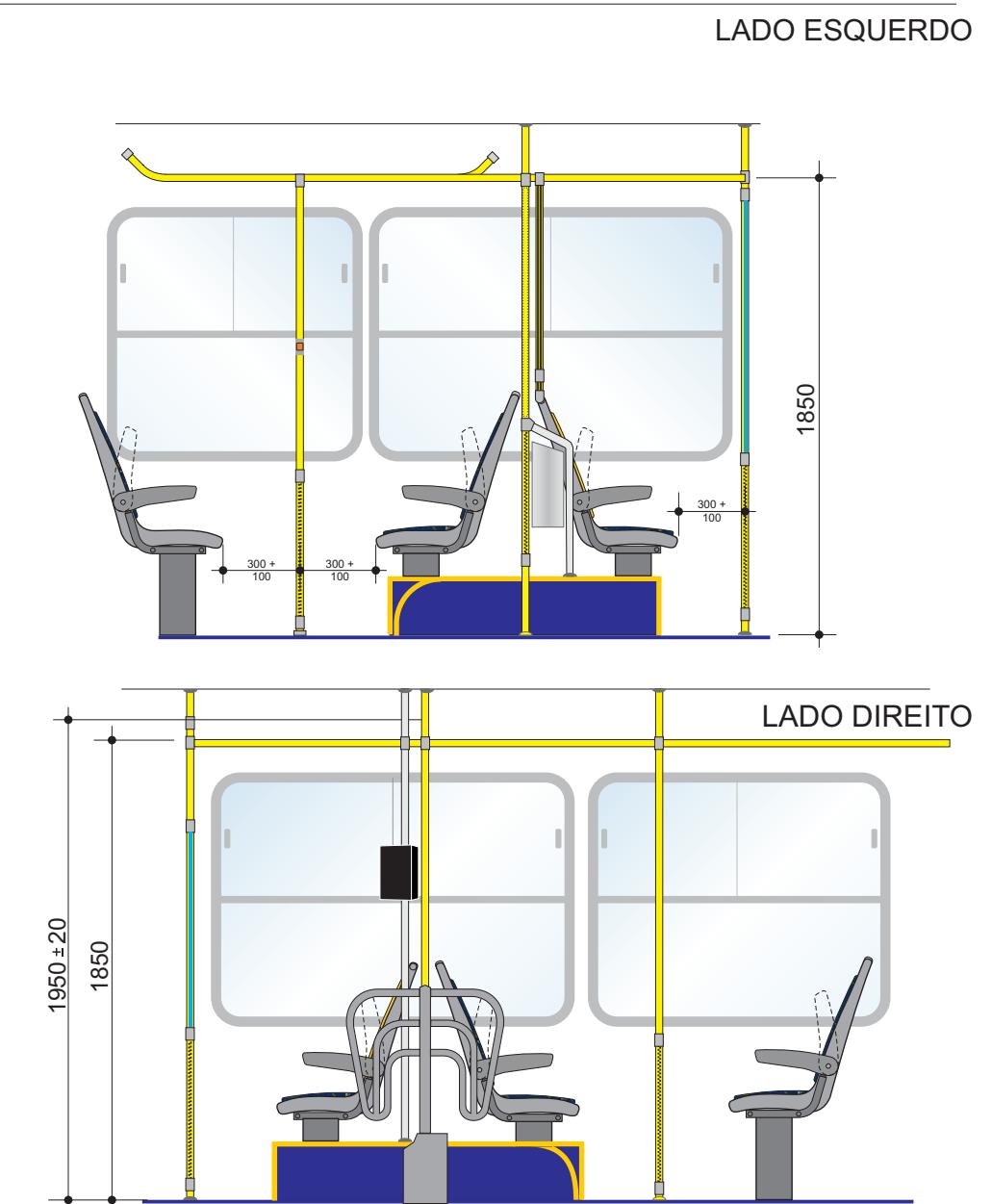
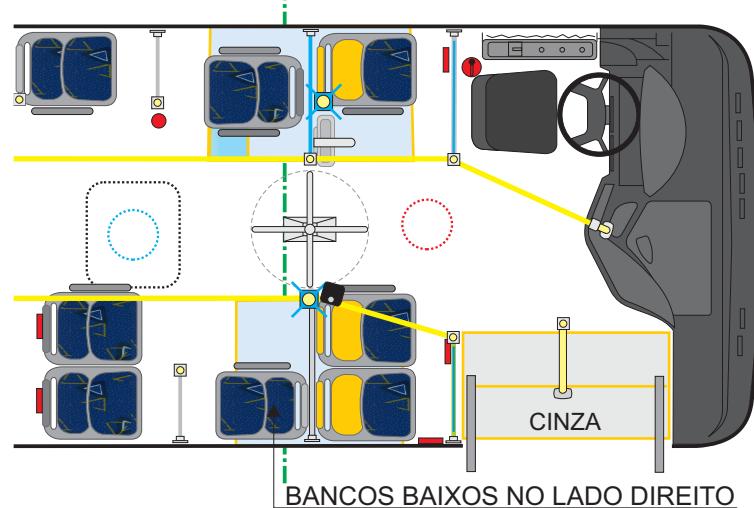




Altura mínima conforme
item 13 das Especificações

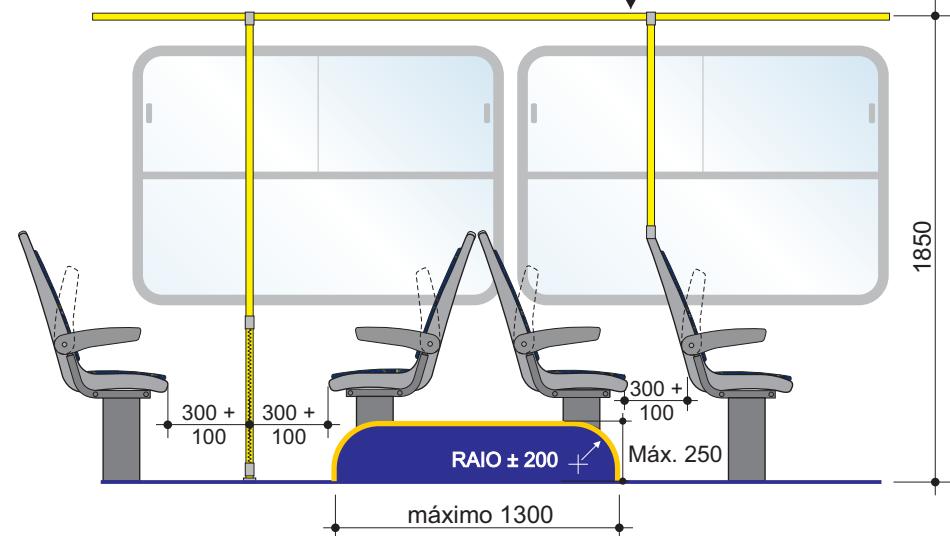


POSICIONAMENTO DOS BANCOS ANTES DA CATRACA INTERCAMBIÁVEL/INTERBAIRROS

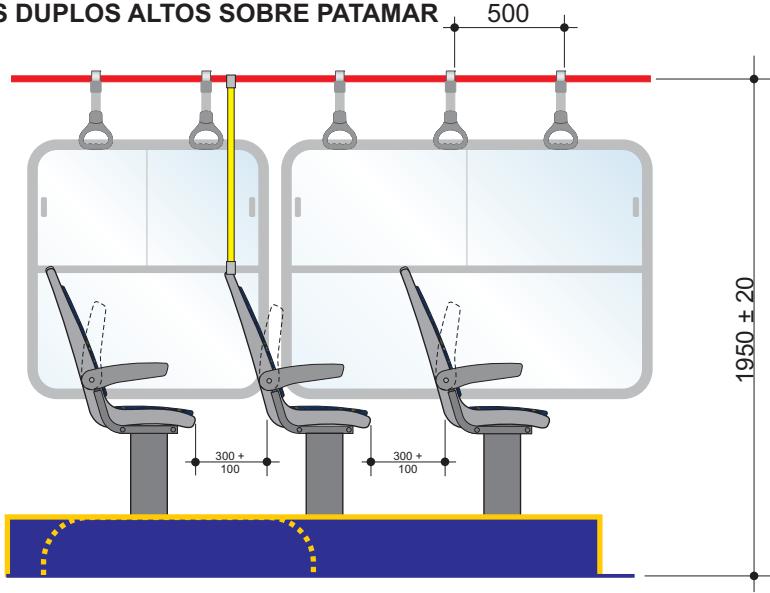


BANCOS BAIXOS COSTA/COSTA

AS DUAS LINHAS DE BALAÚSTRES ESTÃO NA MESMA ALTURA (1850 mm).



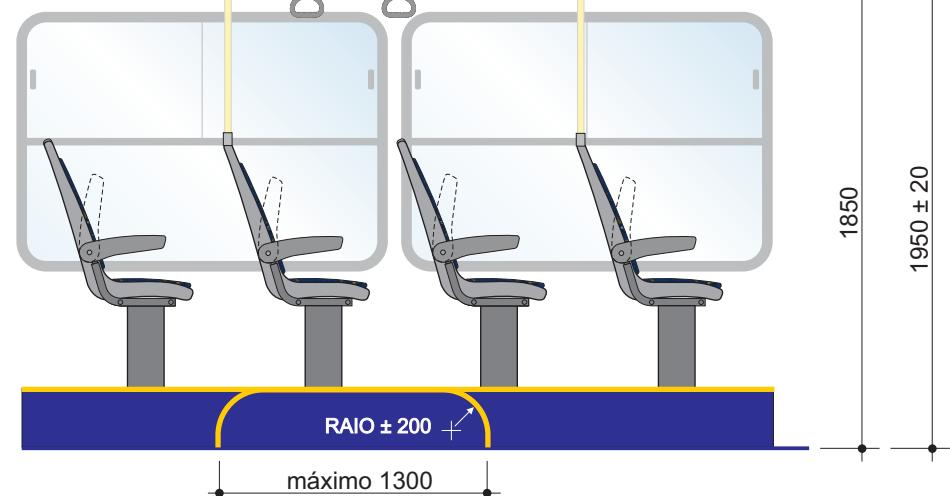
BANCOS DUPLOS ALTOS SOBRE PATAMAR



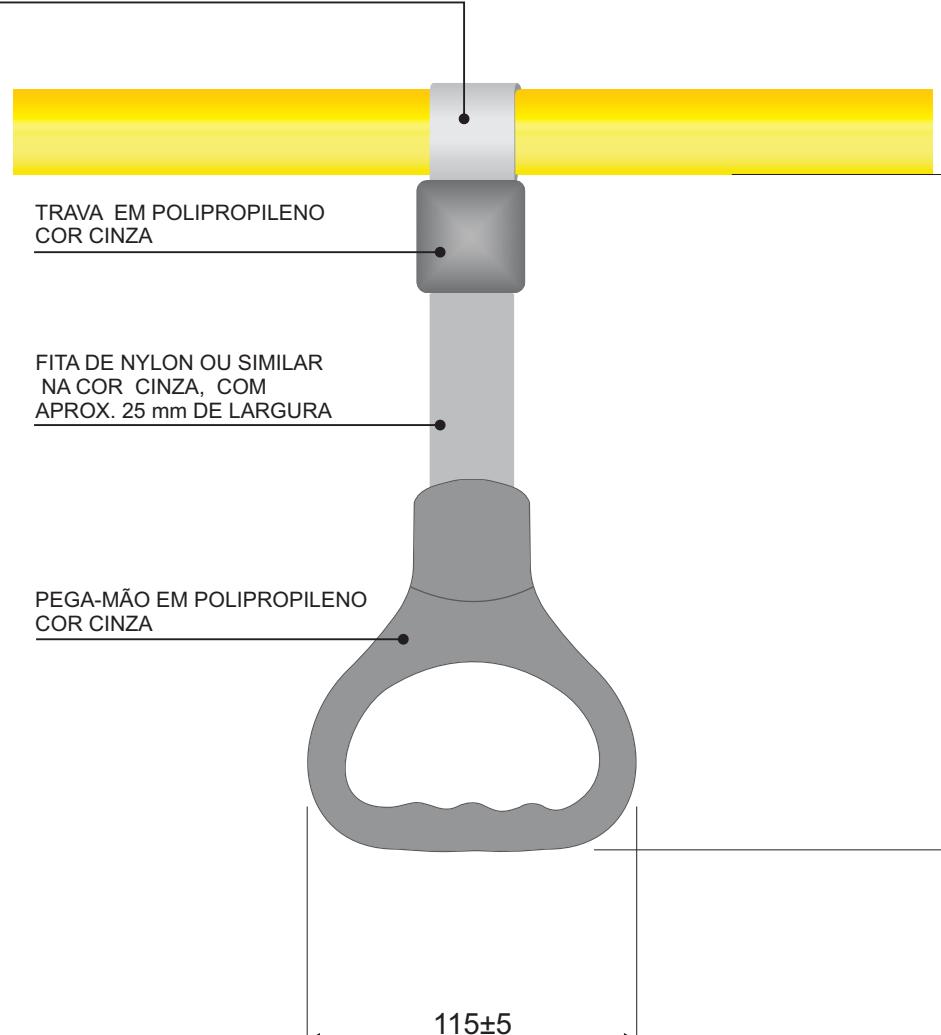
BANCOS SIMPLES ALTOS SOBRE PATAMAR

BALAÚSTRE DO CORREDOR
COLOCAR ALÇAS NESTA ÁREA

BALAÚSTRE SOBRE OS BANCOS



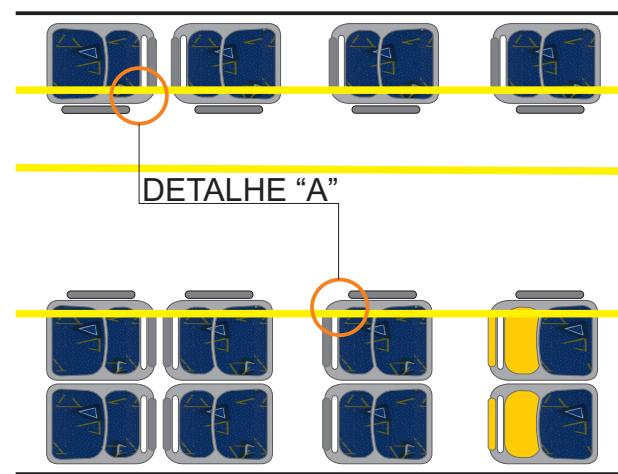
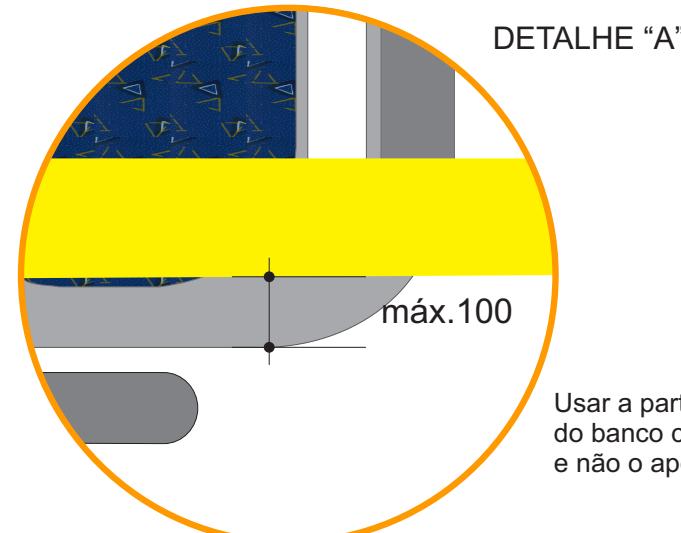
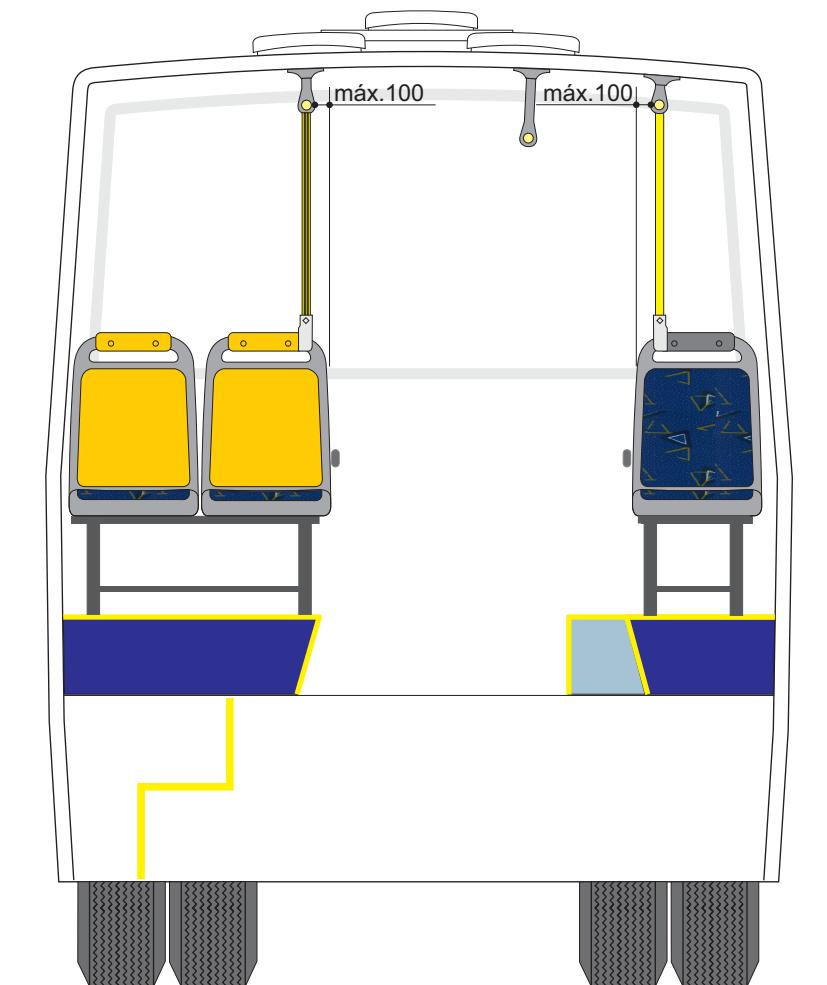
REGIÃO EM CONTATO COM O BALAÚSTRE
DEVE SER EMBORRACHADA INTERNAMENTE



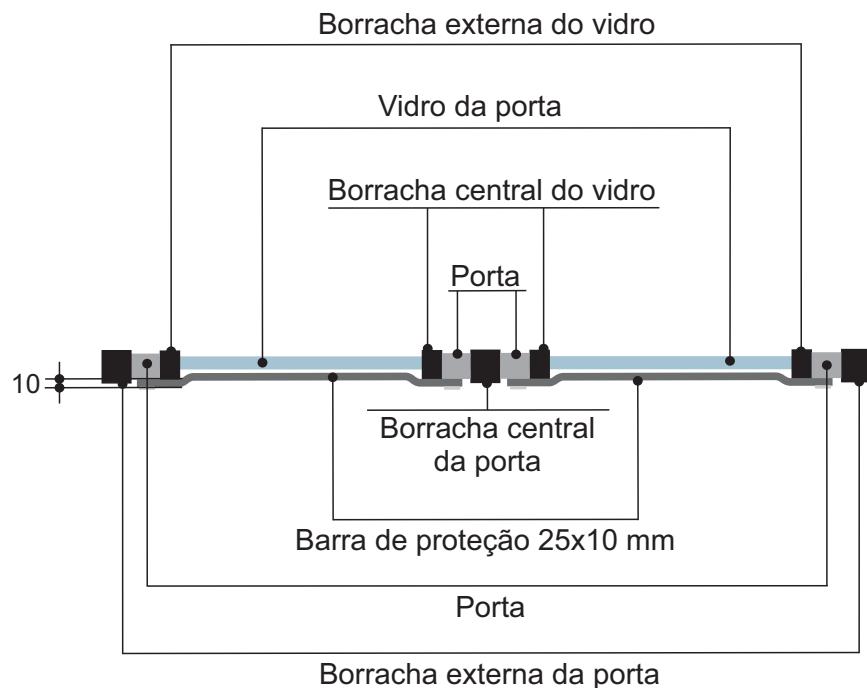
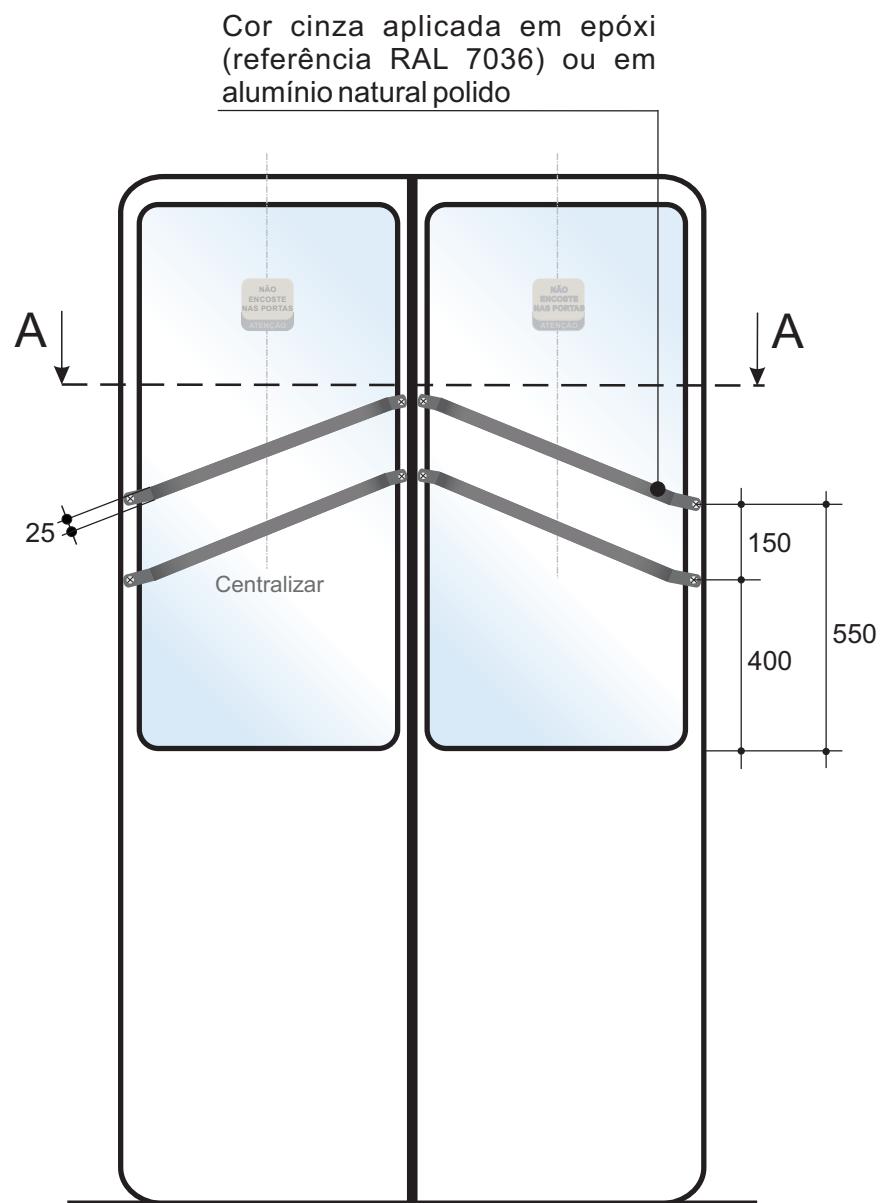
Unidade: mm

PROJEÇÃO DOS BALAÚSTRES/CORRIMÃOS SOBRE OS BANCOS

12



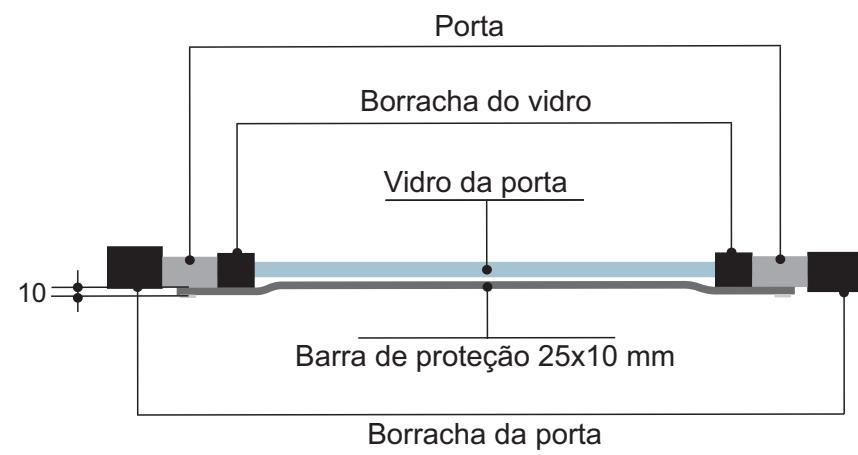
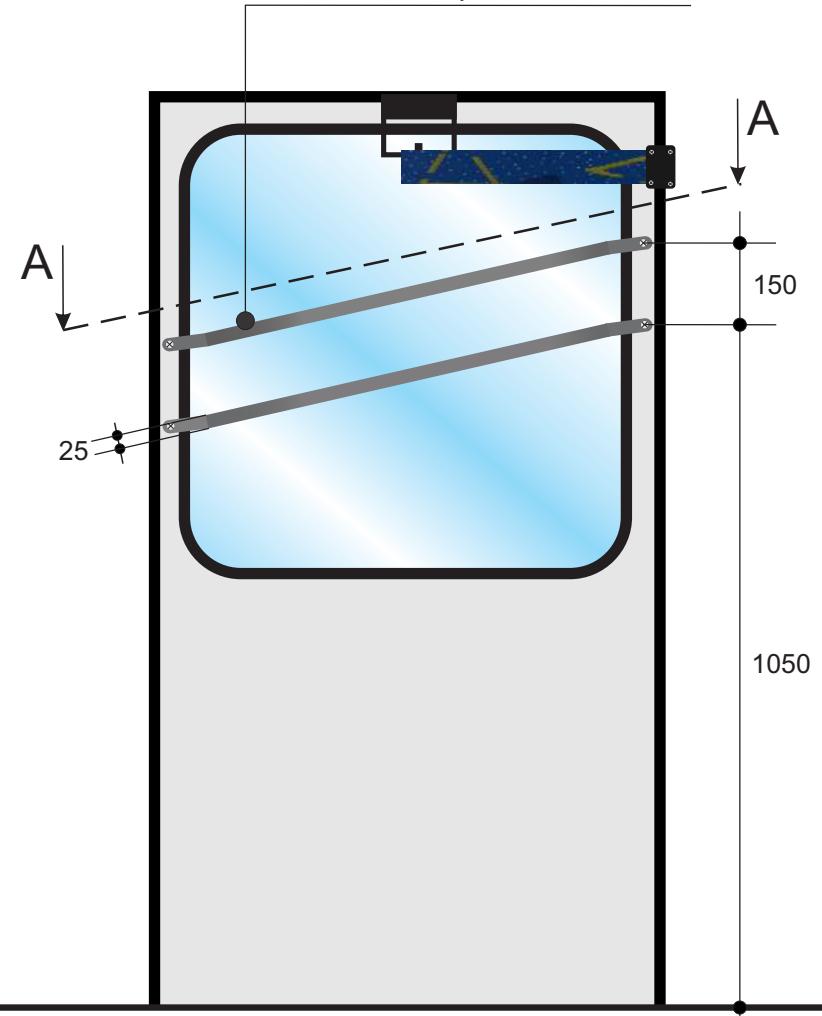
BARRAS DE PROTEÇÃO PORTA DE SERVIÇO - EMBARQUE EM NÍVEL



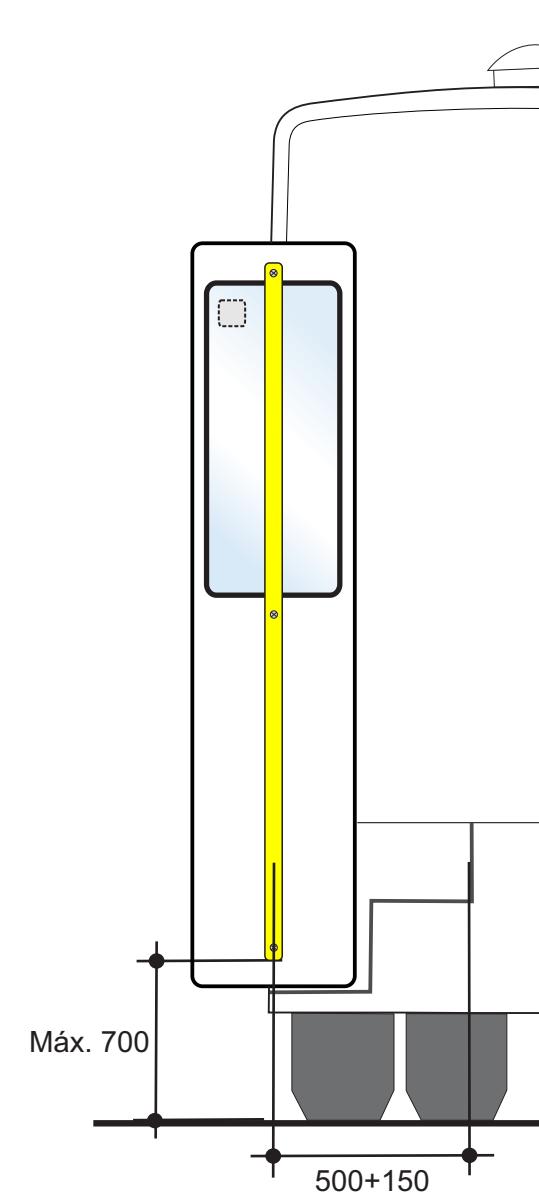
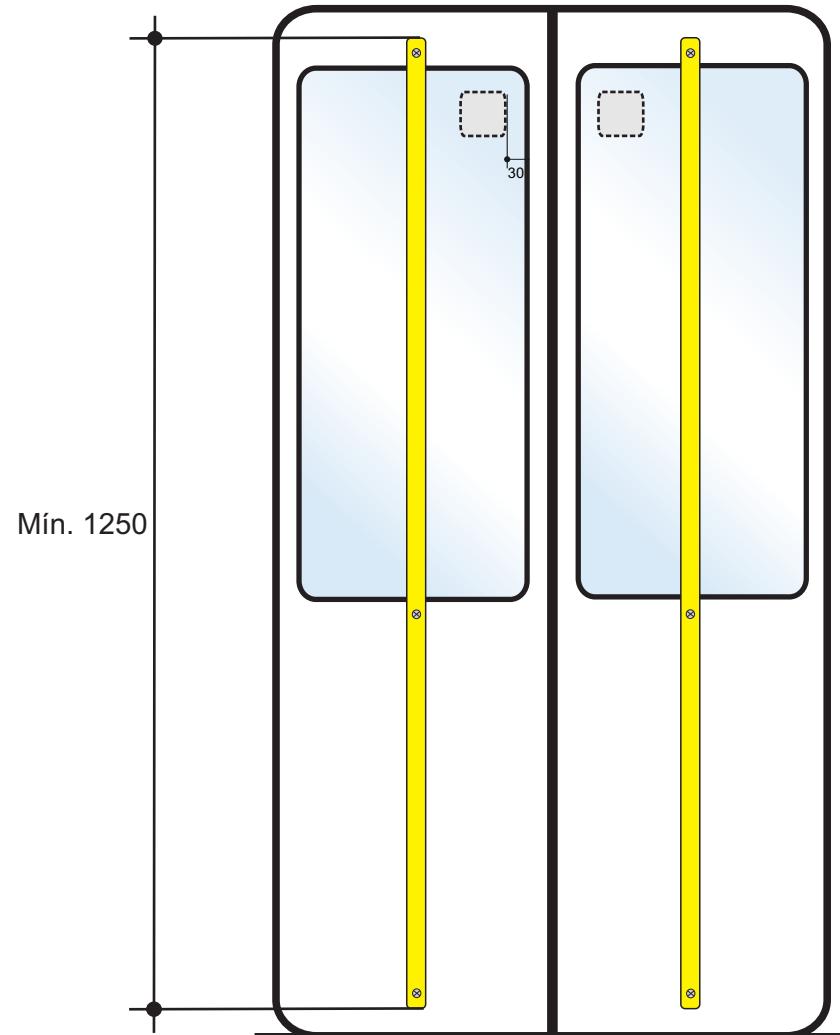
CORTE A-A

BARRAS DE PROTEÇÃO PORTA DE EMERGÊNCIA - EMBARQUE EM NÍVEL

Cor cinza aplicada em epóxi
(referência RAL 7036) ou em
alumínio natural polido

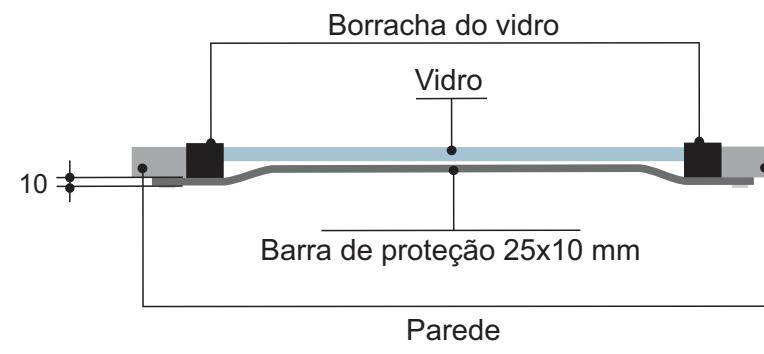
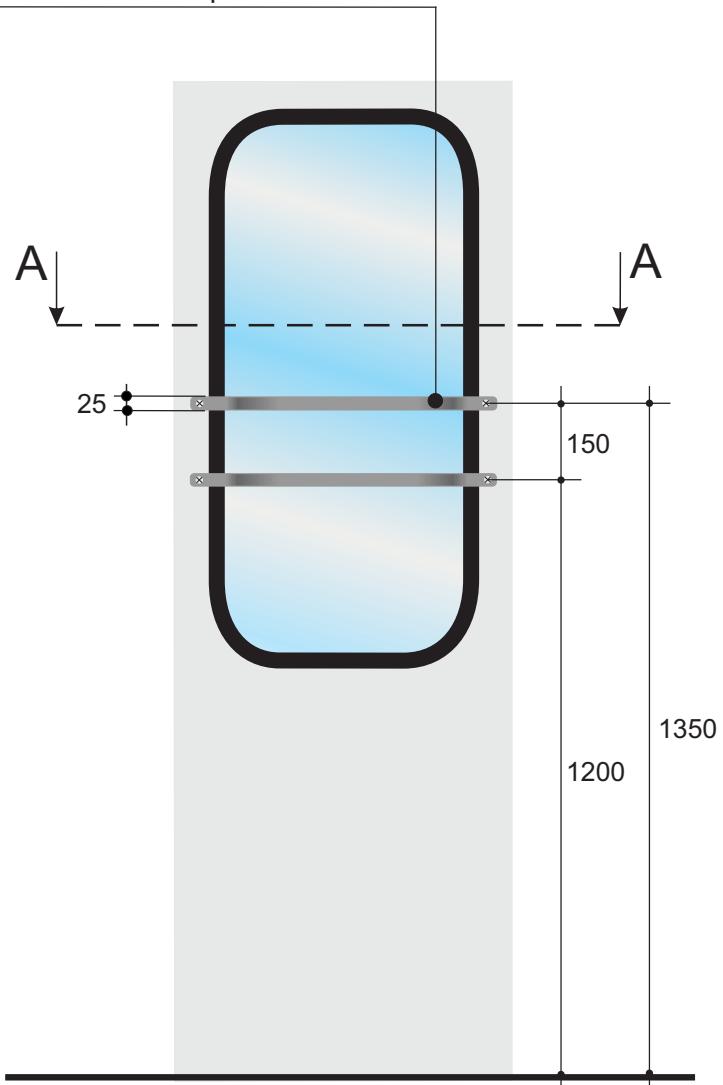


CORTE A-A

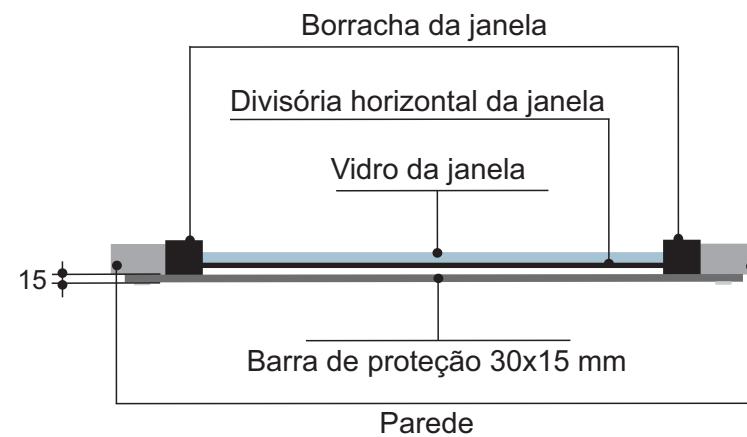
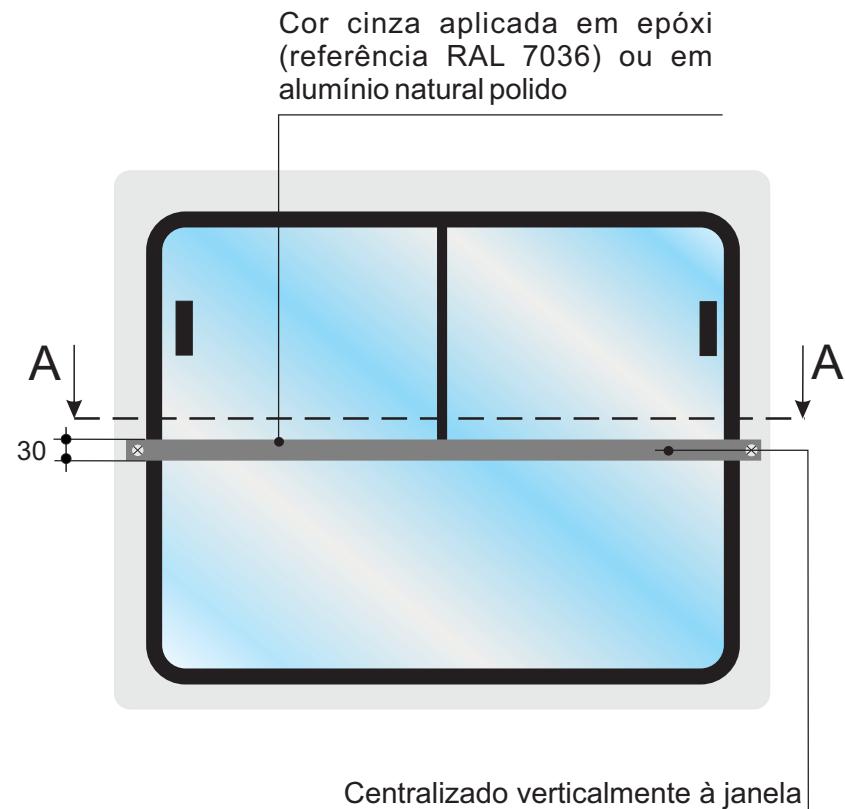


**BARRAS DE PROTEÇÃO
VIDRO LATERAL**

Cor cinza aplicada em epóxi
(referência RAL 7036) ou em
alumínio natural polido



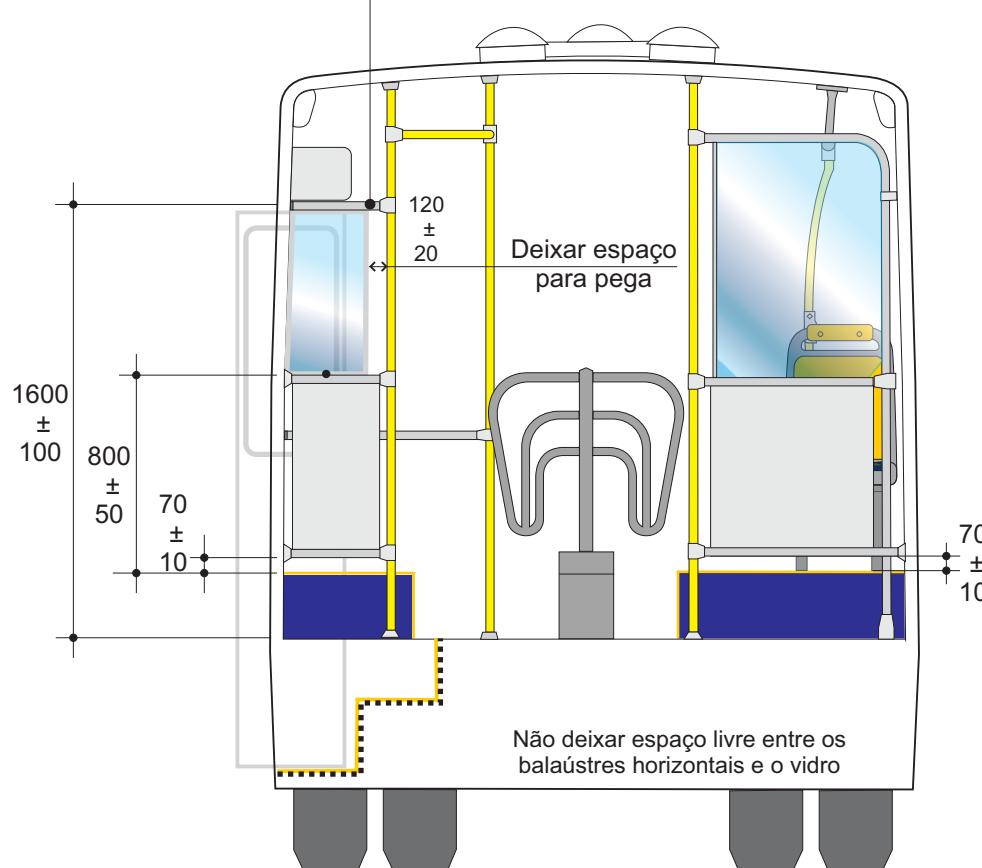
BARRAS DE PROTEÇÃO JANELAS AO LADO DE BANCOS ELEVADOS - ÚLTIMA FILA



ANTEPAROS EM VIDRO NAS LATERAIS DE PORTAS EM ÔNIBUS COM ESCADAS

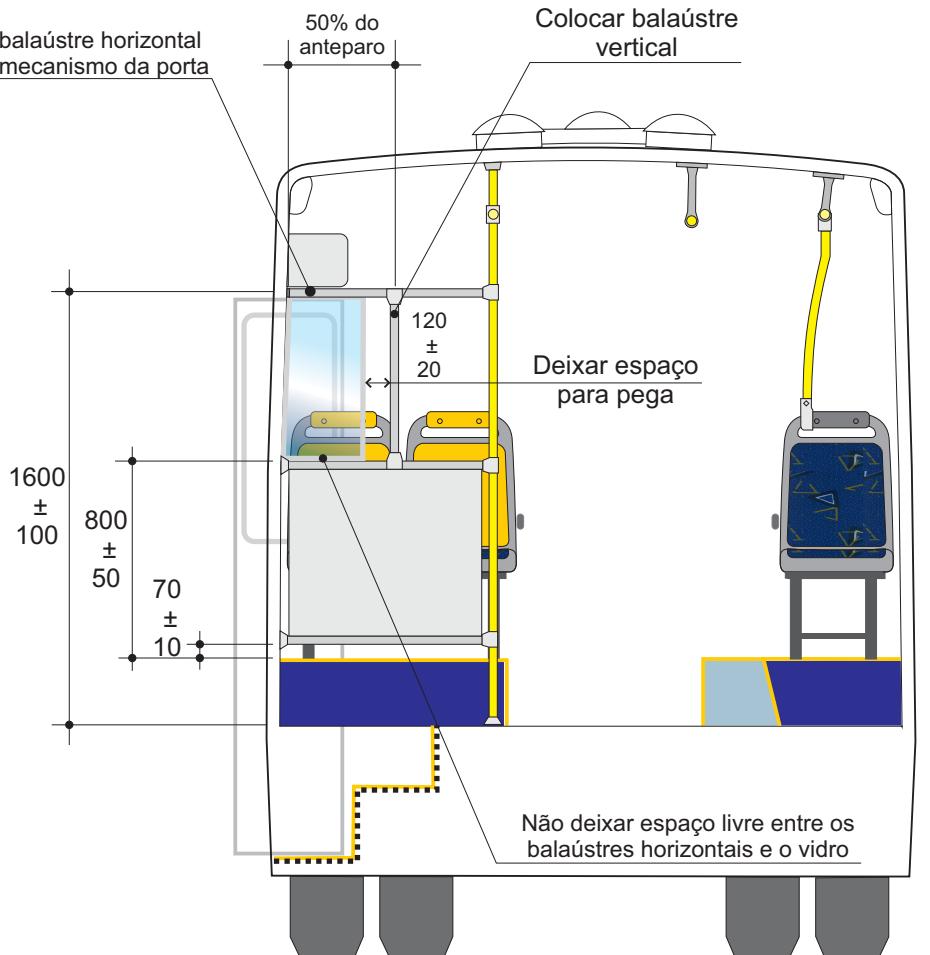
- Não deixar espaço livre entre a forração lateral e o vidro.

Encostar o balaústre horizontal na caixa de mecanismo da porta



PORTEIRA DIANTEIRA

Encostar o balaústre horizontal na caixa de mecanismo da porta



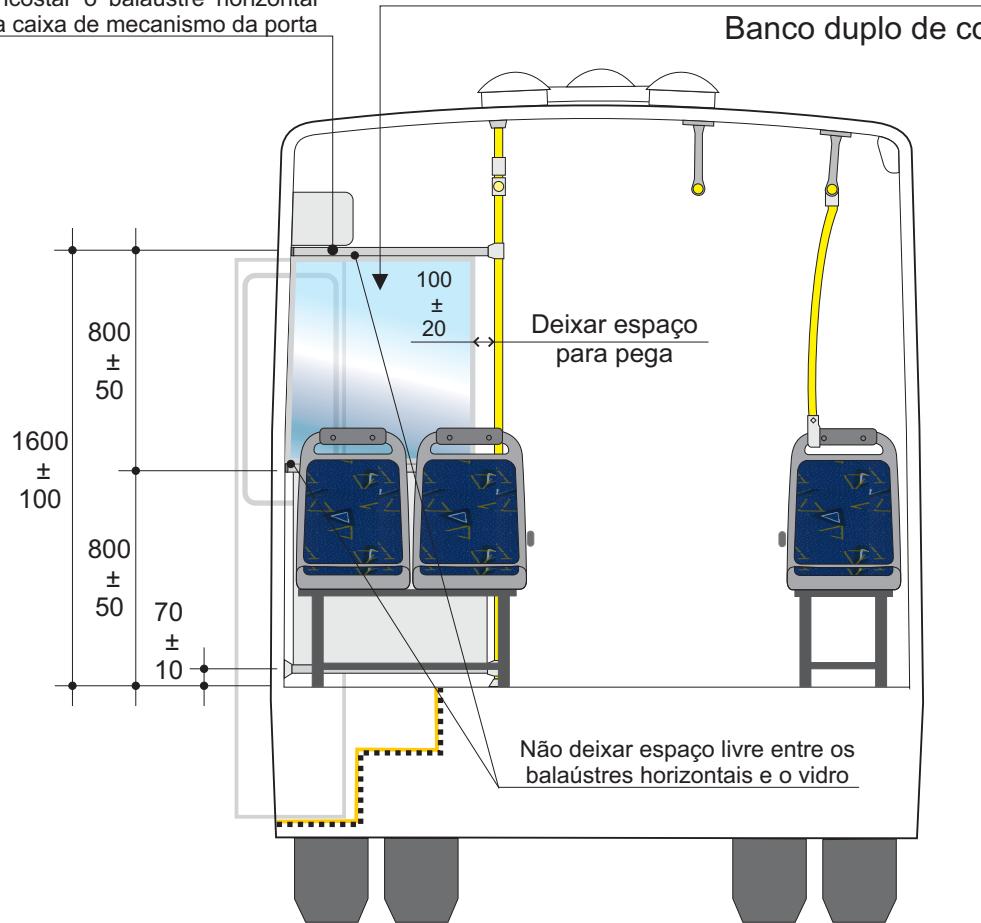
DEMAIS PORTAS

- Não deixar espaço livre entre a forração lateral e o vidro.

ANTEPAROS EM VIDRO NAS LATERAIS DE PORTAS EM ÔNIBUS COM ESCADAS

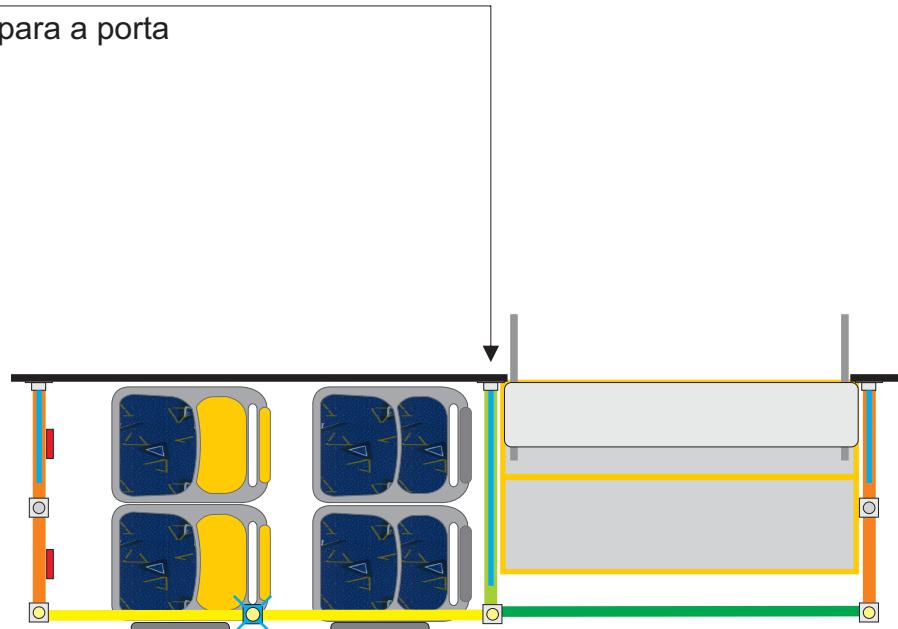
19

Encostar o balaústre horizontal na caixa de mecanismo da porta

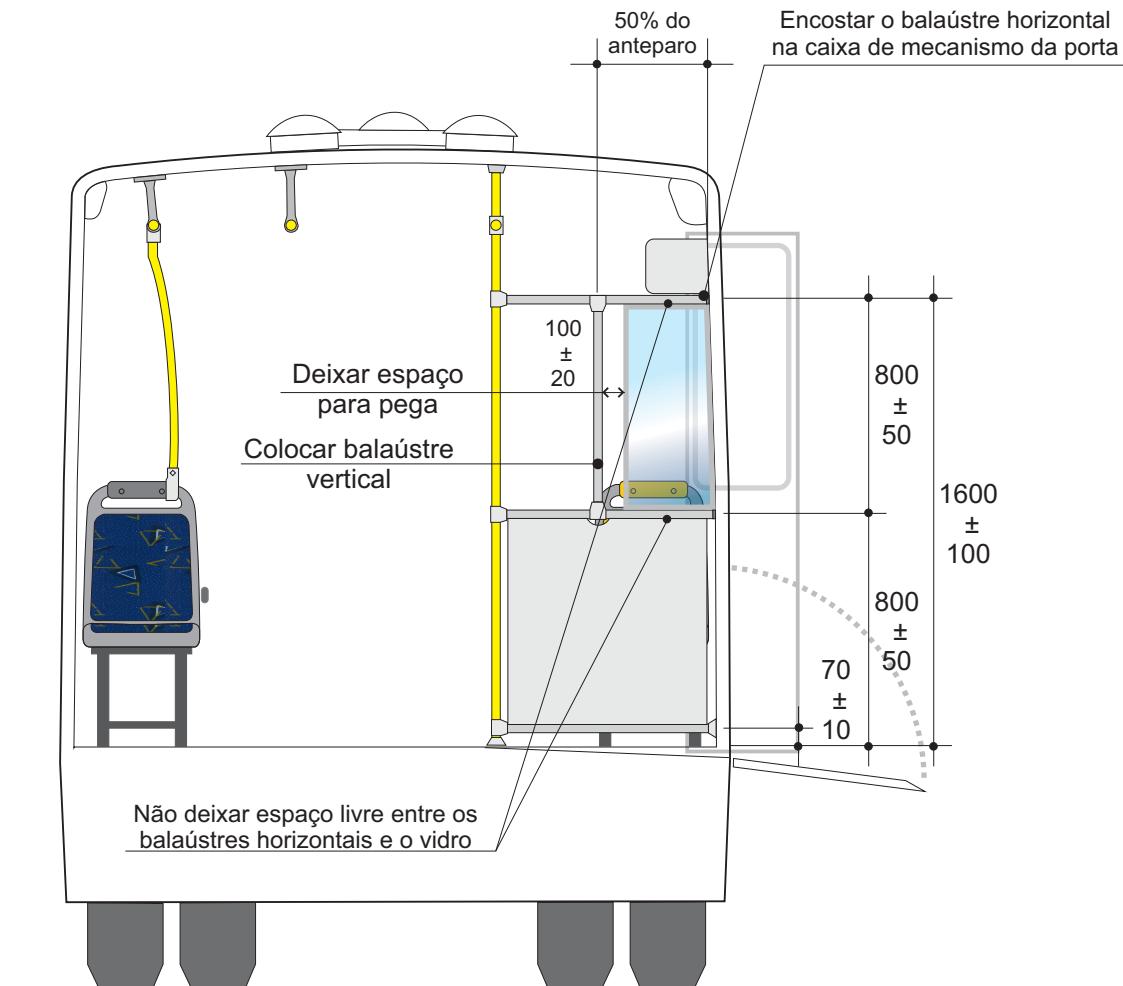


Apenas nesta situação aplicar vidro mais largo

Banco duplo de costas para a porta



ANTEPAROS EM VIDRO NAS LATERAIS DE PORTAS EM ÔNIBUS COM RAMPAS

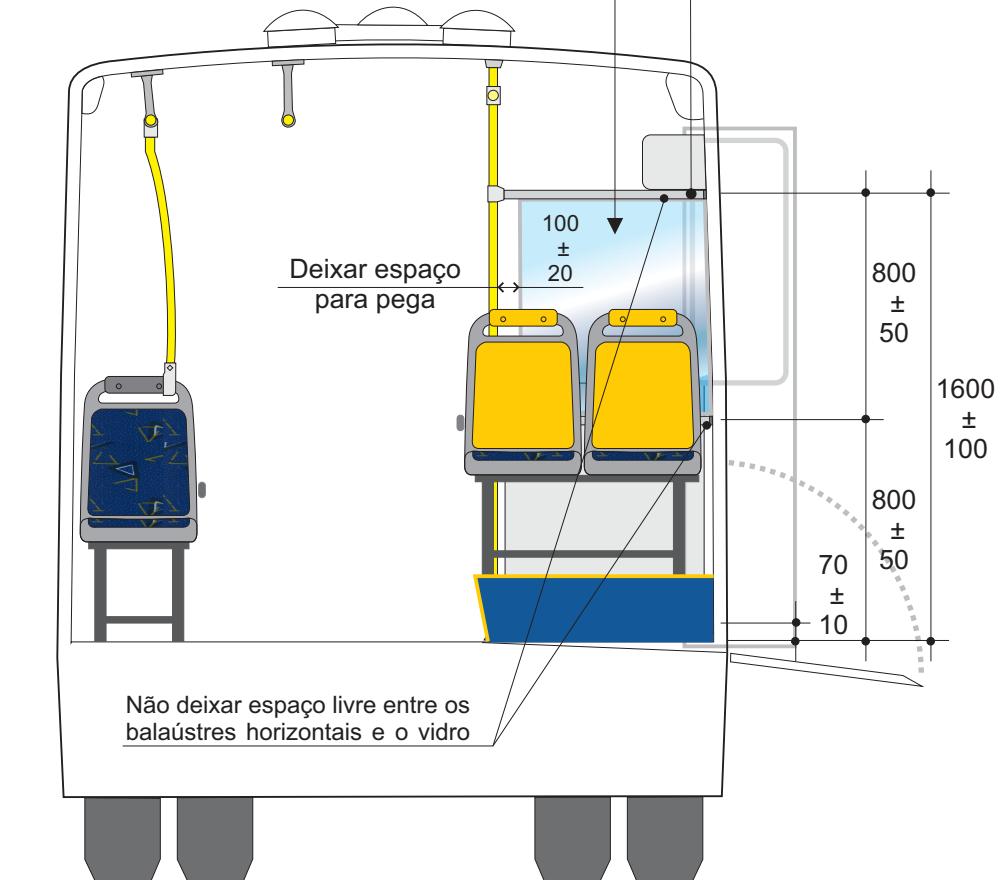
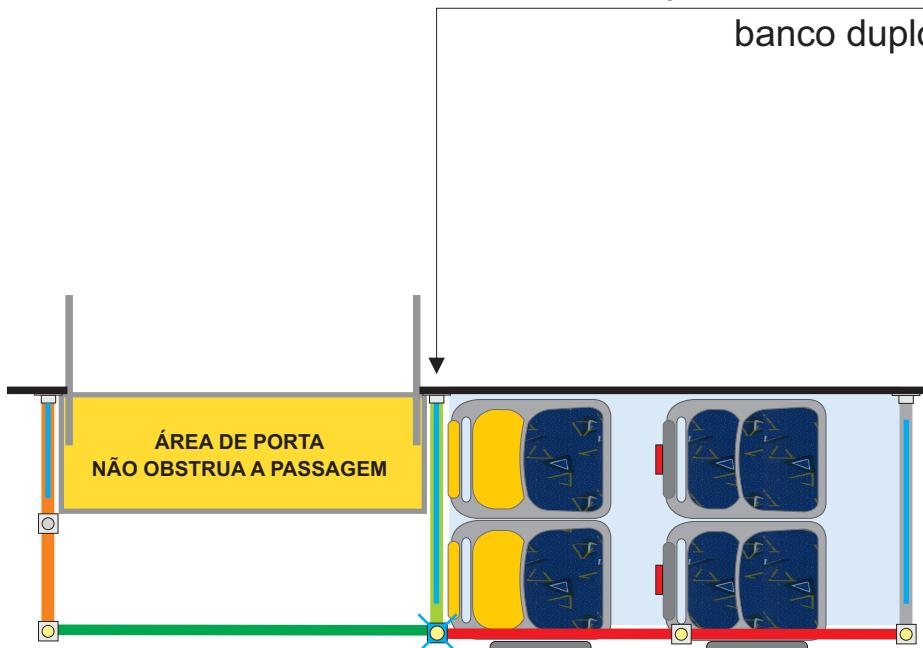


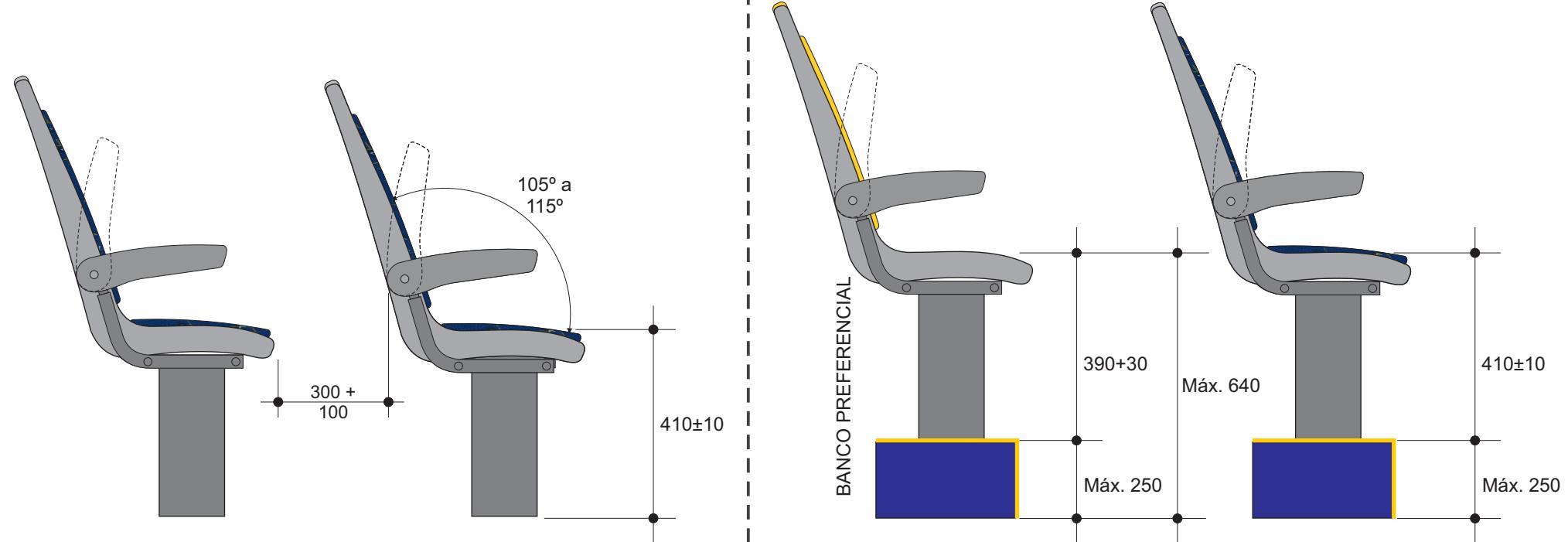
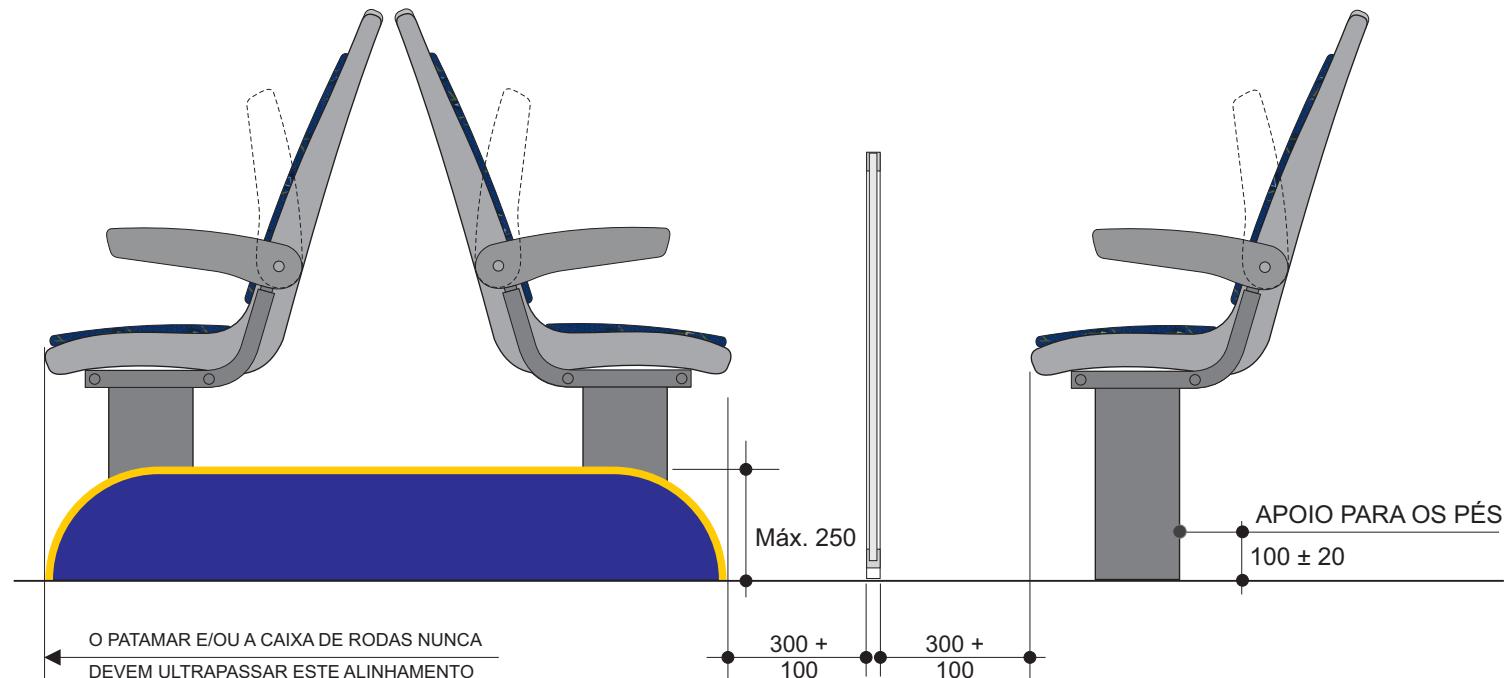
- Não deixar espaço livre entre a forração lateral e o vidro.

ANTEPAROS EM VIDRO NAS LATERAIS DE PORTAS EM ÔNIBUS COM RAMPAS

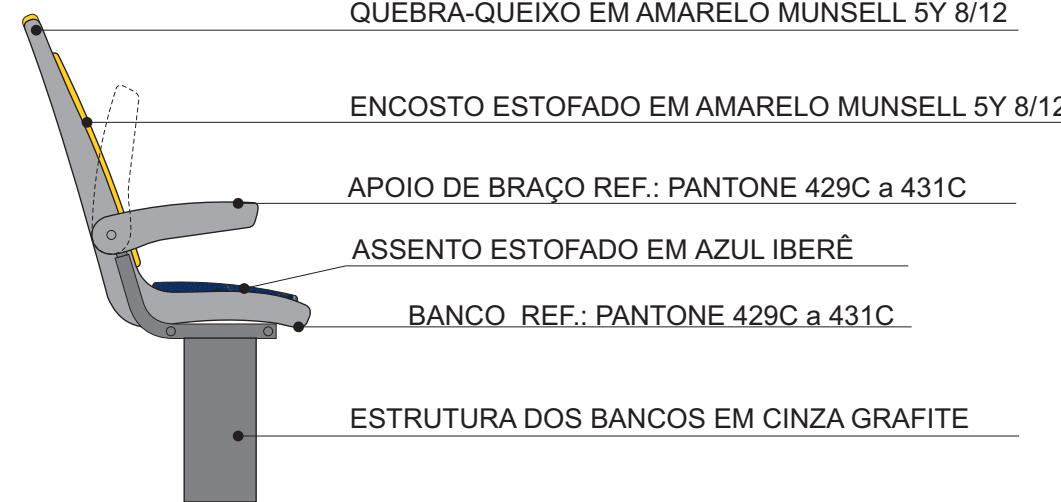
Encostar o balaústre horizontal na caixa de mecanismo da porta

Apenas nesta situação aplicar vidro mais largo
banco duplo de costas para a porta

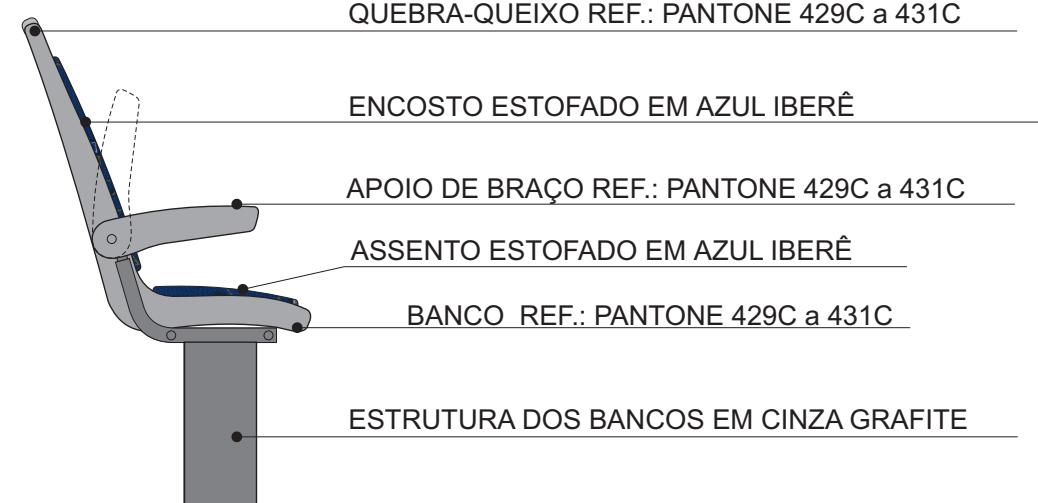




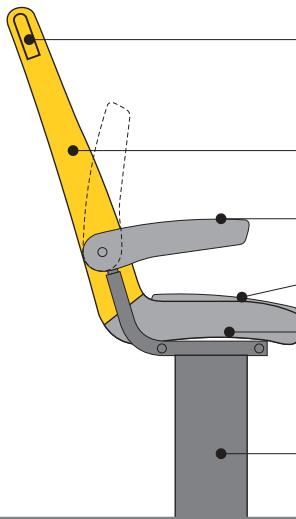
BANCO PREFERENCIAL



BANCO NORMAL



BANCO ESTOFADO
PARA OBESO



PEGAMÃO EM AMARELO MUNSELL 5Y 8/12

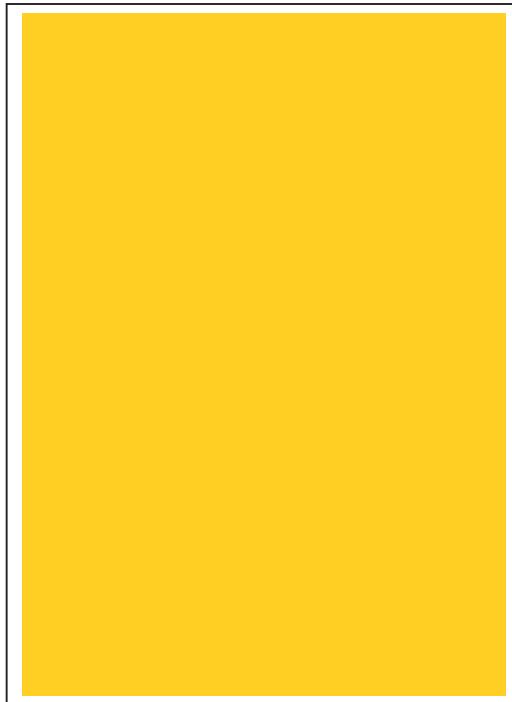
ENCOSTO EM AMARELO MUNSELL 5Y 8/12
COM CAPA TRANSPARENTE E IMPERMEÁVEL

APOIO DE BRAÇO REF.: PANTONE 429C a 431C

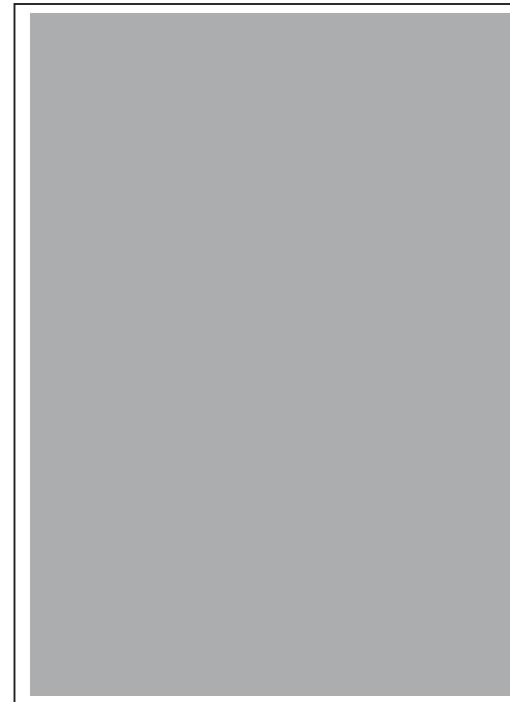
ASSENTO ESTOFADO EM AZUL IBERÊ

ASSENTO REF.: PANTONE 429C a 431C

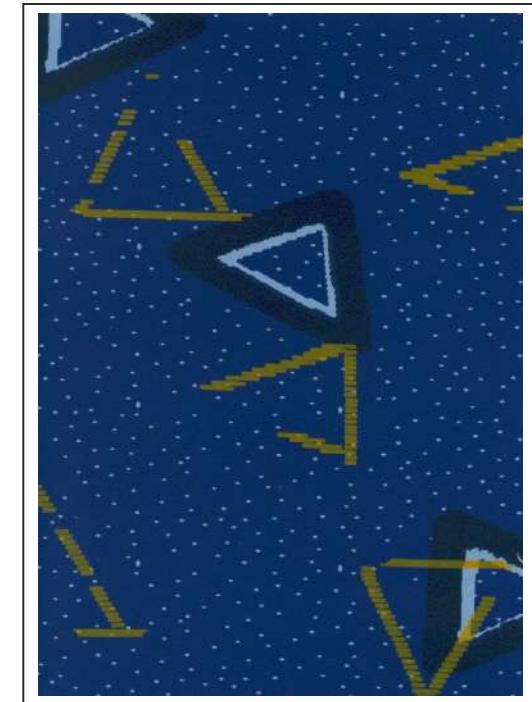
ESTRUTURA DOS BANCOS EM CINZA GRAFITE



Encosto dos
bancos preferenciais

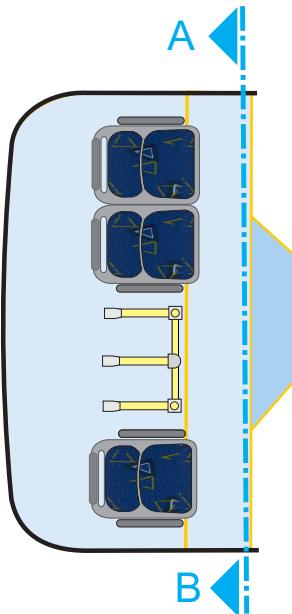
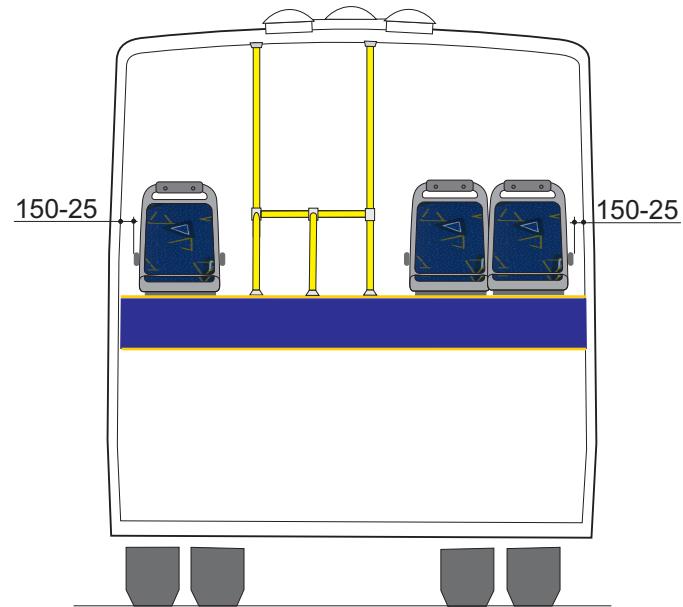


Assento dos
bancos para obesos



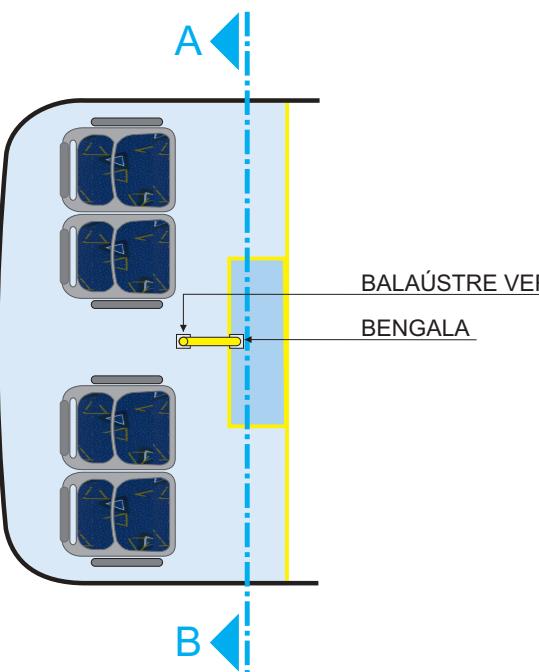
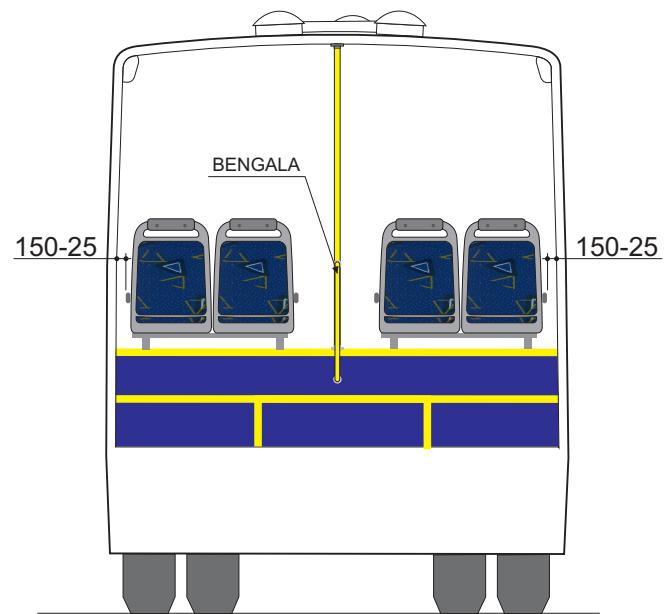
Demais
estofamentos

- Ref.: AMARELO MUNSELL 5Y 8/12
- Ref.: CINZA PANTONE 429C a 431C



B

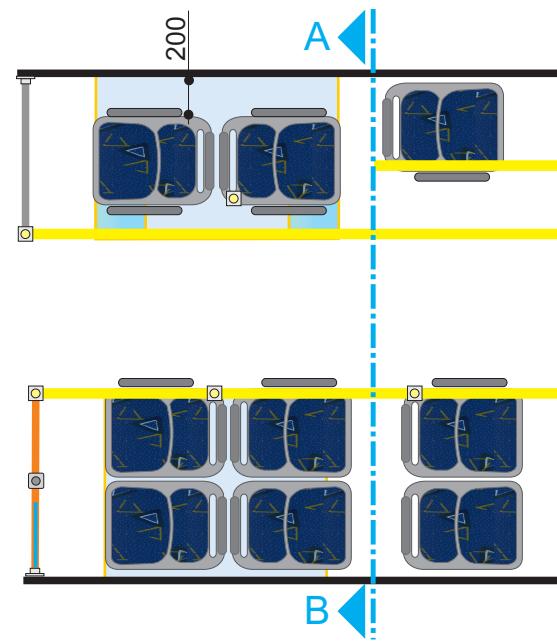
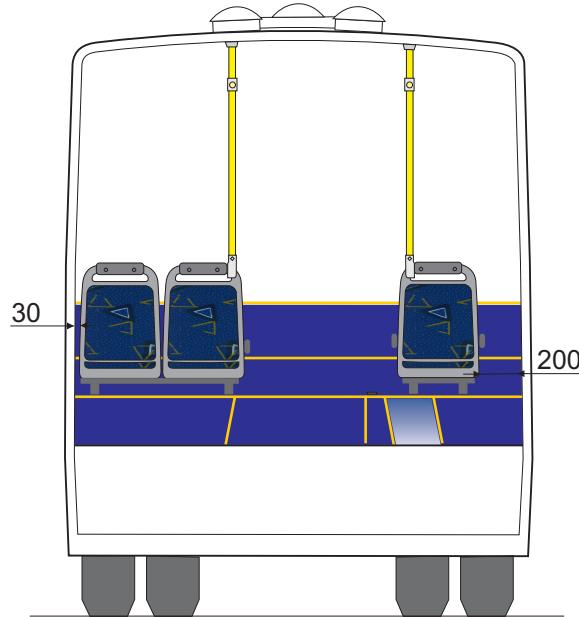
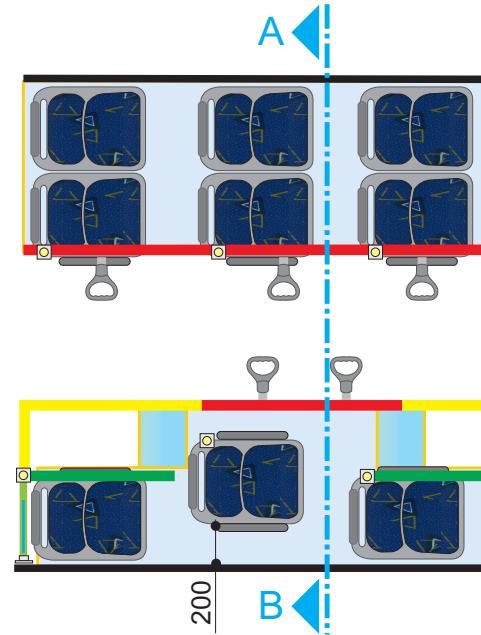
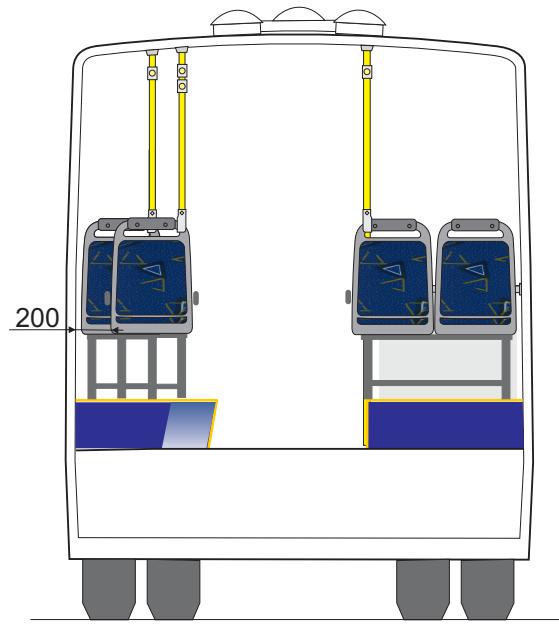
APOIOS DE BRAÇO ESCAMOTEÁVEIS

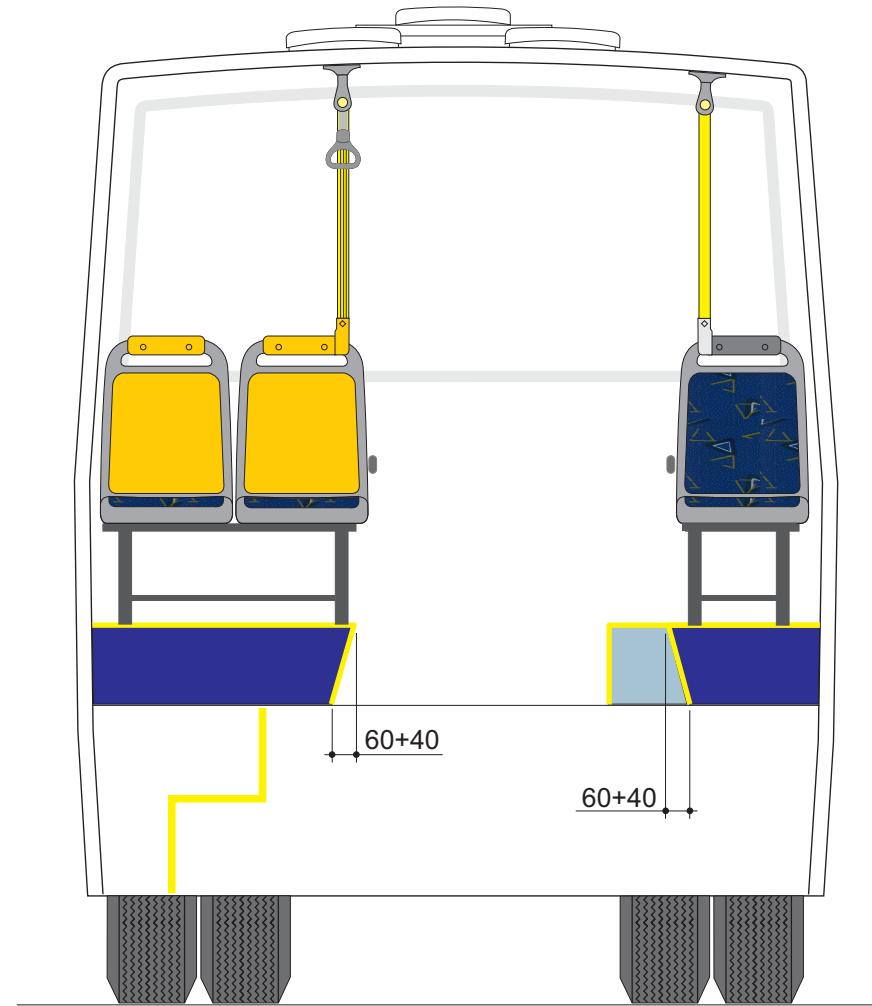


BALAUSTRÉ VERTICAL
BENGALA

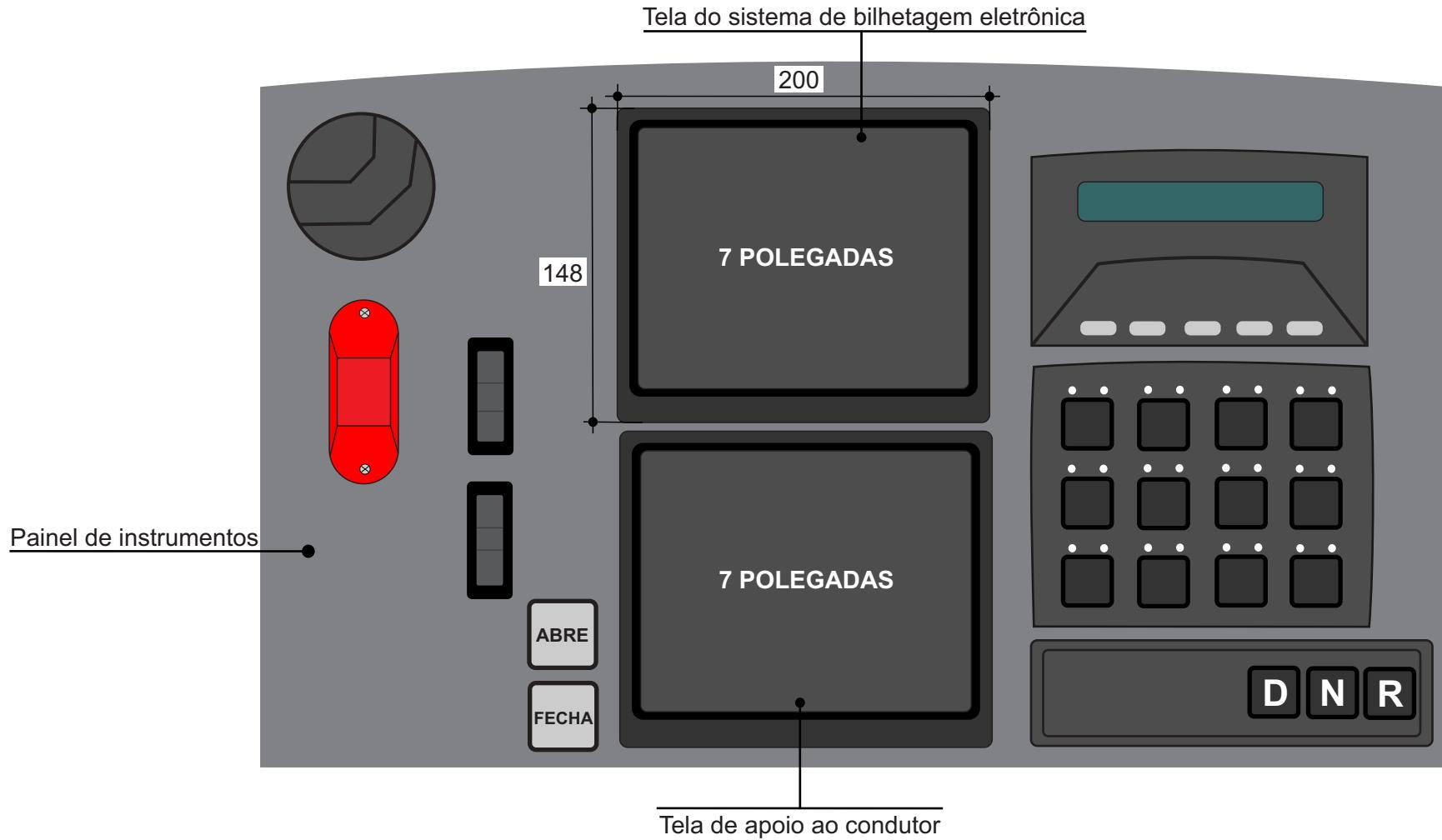
DESALINHAMENTO DOS BANCOS SOBRE AS CAIXAS DE RODAS

27

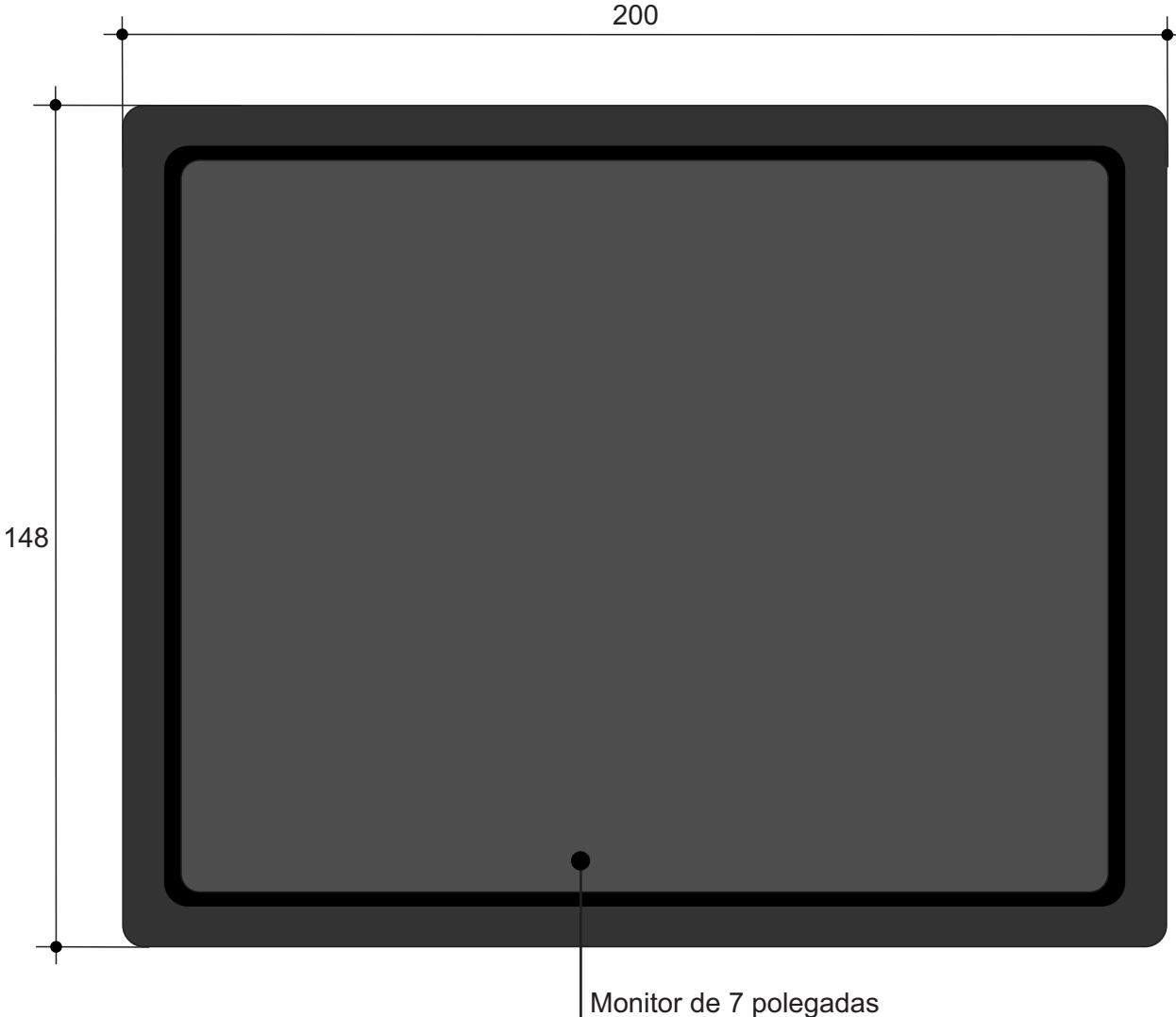




POSICIONAMENTO DOS PAINÉIS (INSTALAÇÃO EMBUTIDA)



TELA DO SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA (INSTALAÇÃO EMBUTIDA)

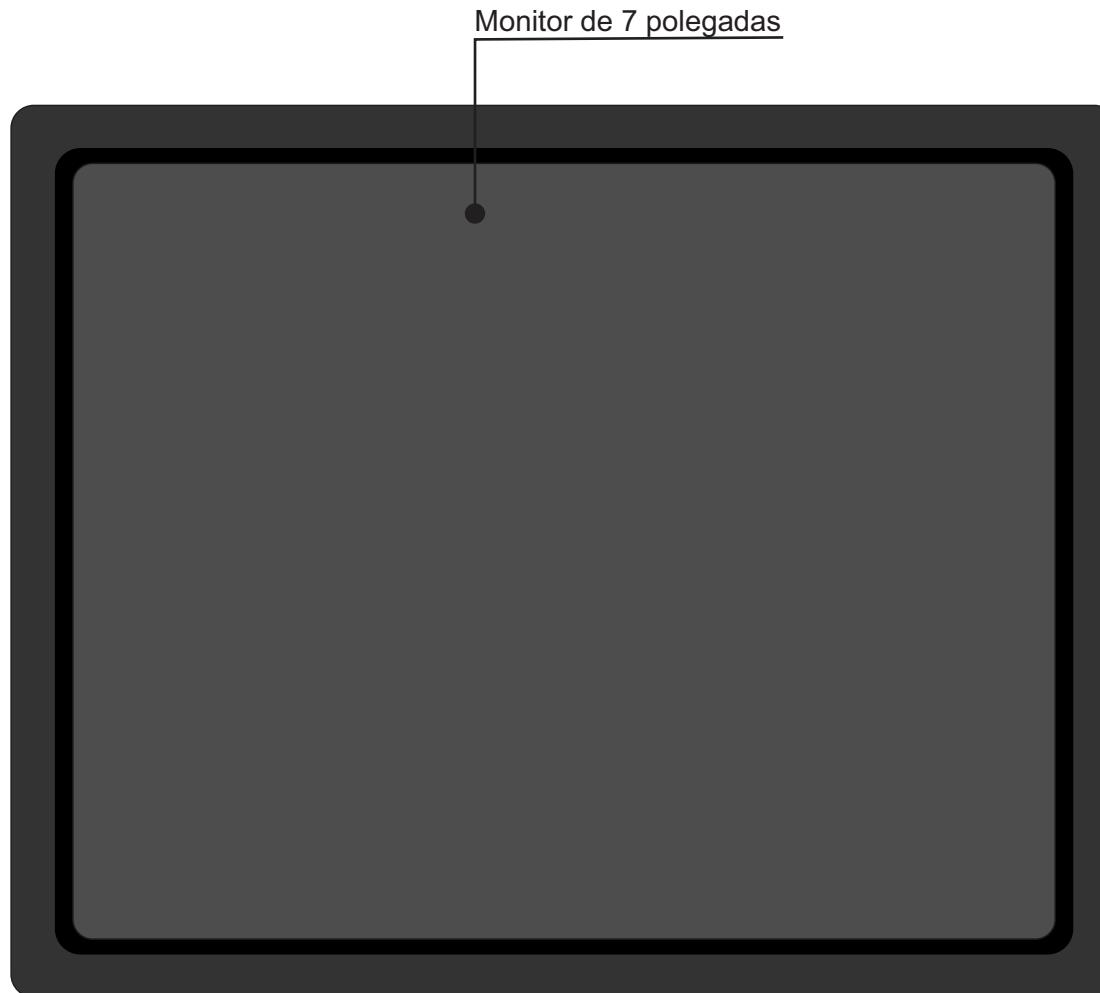


VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



TELA DE APOIO AO CONDUTOR (INSTALAÇÃO EMBUTIDA)



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

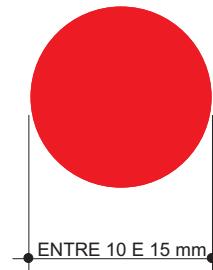
FORMATO DOS SINAIS



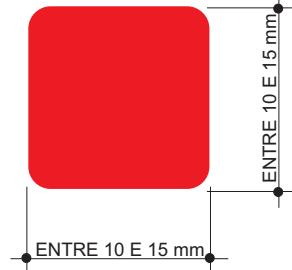
OU



SINAL VISUAL DA CAMPAINHA DO CADEIRANTE NO PAINEL DO MOTORISTA (AUTOBLOCANTE).
(PARA TODOS OS VEÍCULOS - ABNT 14022)



OU



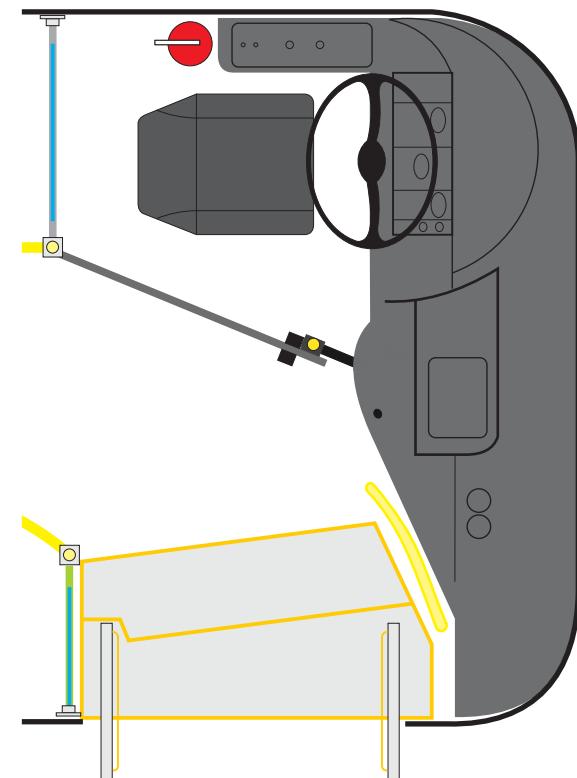
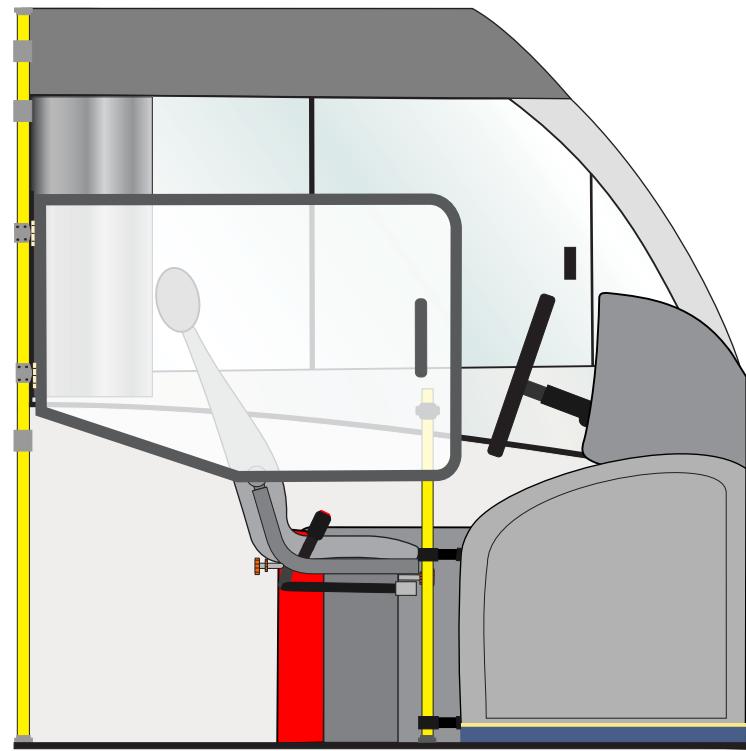
SINAL VISUAL DA CAMPAINHA DO USUÁRIO NO PAINEL DO MOTORISTA (AUTOBLOCANTE).

ENTRE 10 E 15 mm

ENTRE 10 E 15 mm

ENTRE 10 E 15 mm

PROTEÇÃO DO POSTO DO MOTORISTA (OPCIONAL)

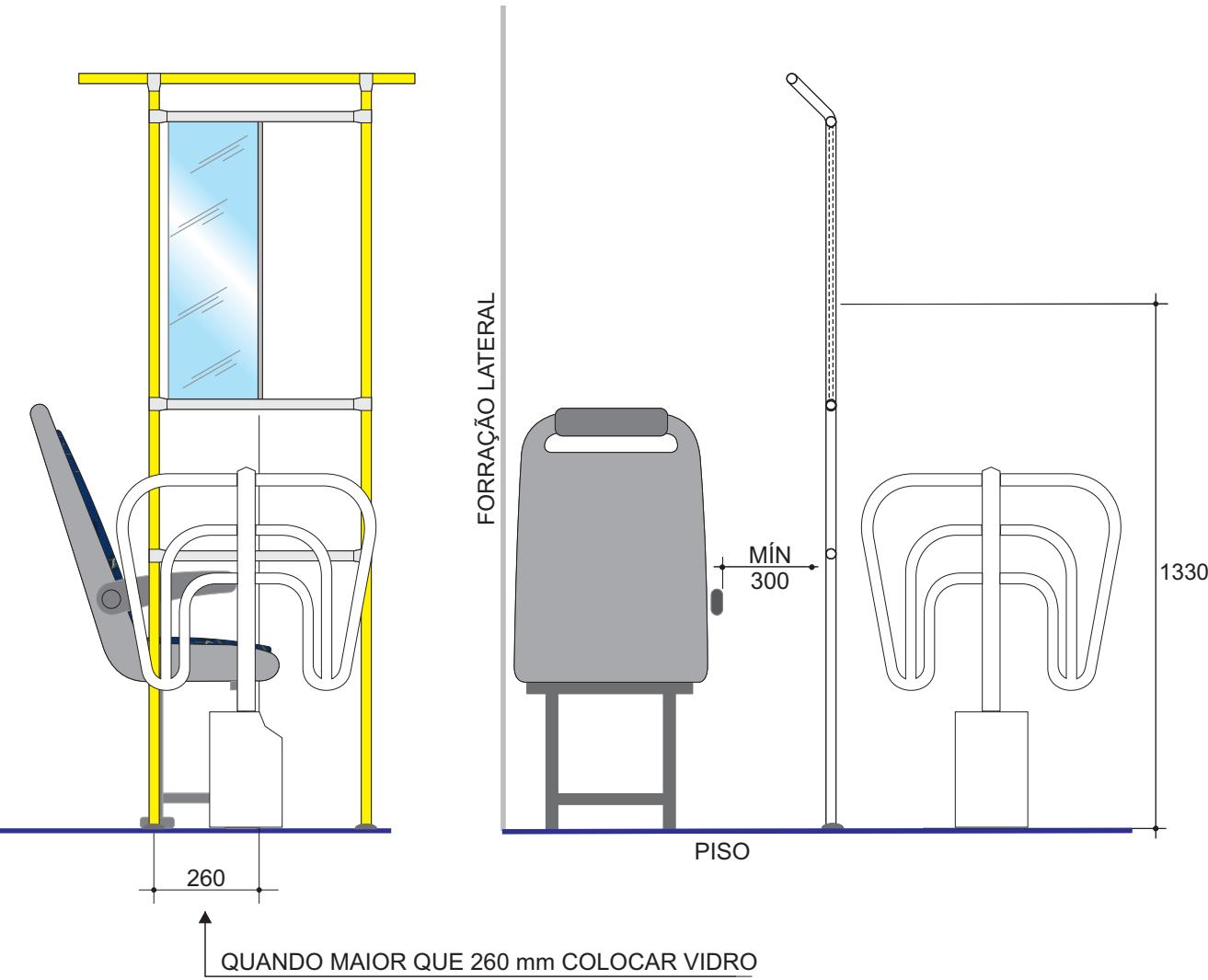


Obs.: Admite-se variação de modelo, desde que prévia e tecnicamente apresentado à AEF/URBS

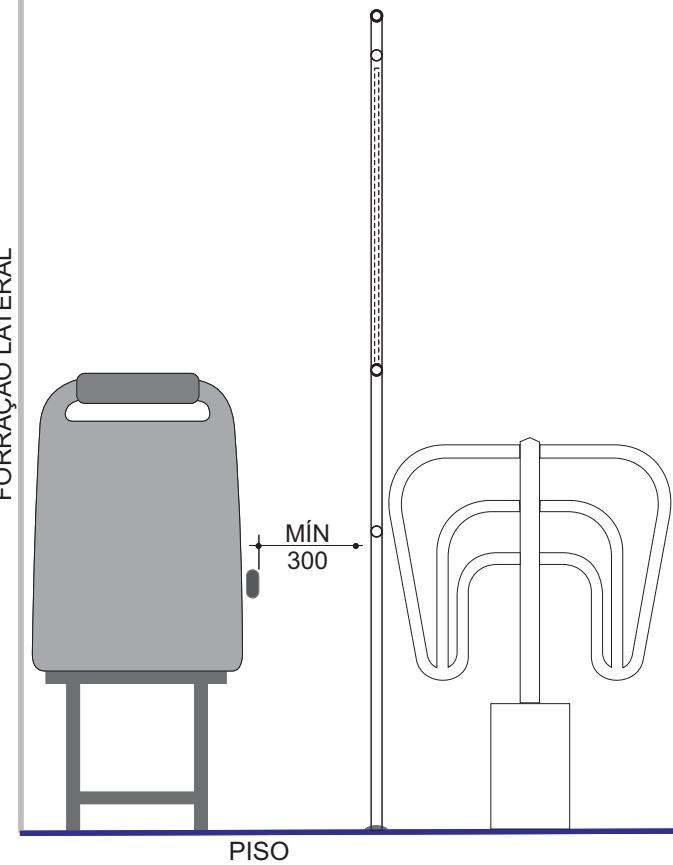
BALAÚSTRE DO VALIDADOR

- O BALAÚSTRE DEVE SER ENCAPSULADO CINZA

● MODELO 01



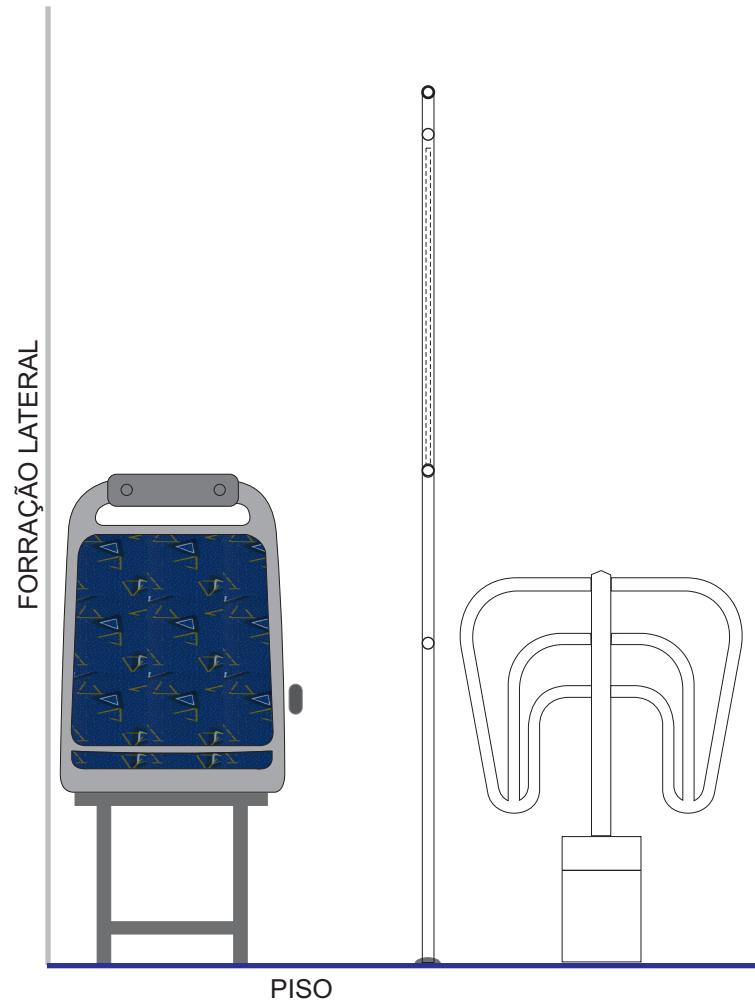
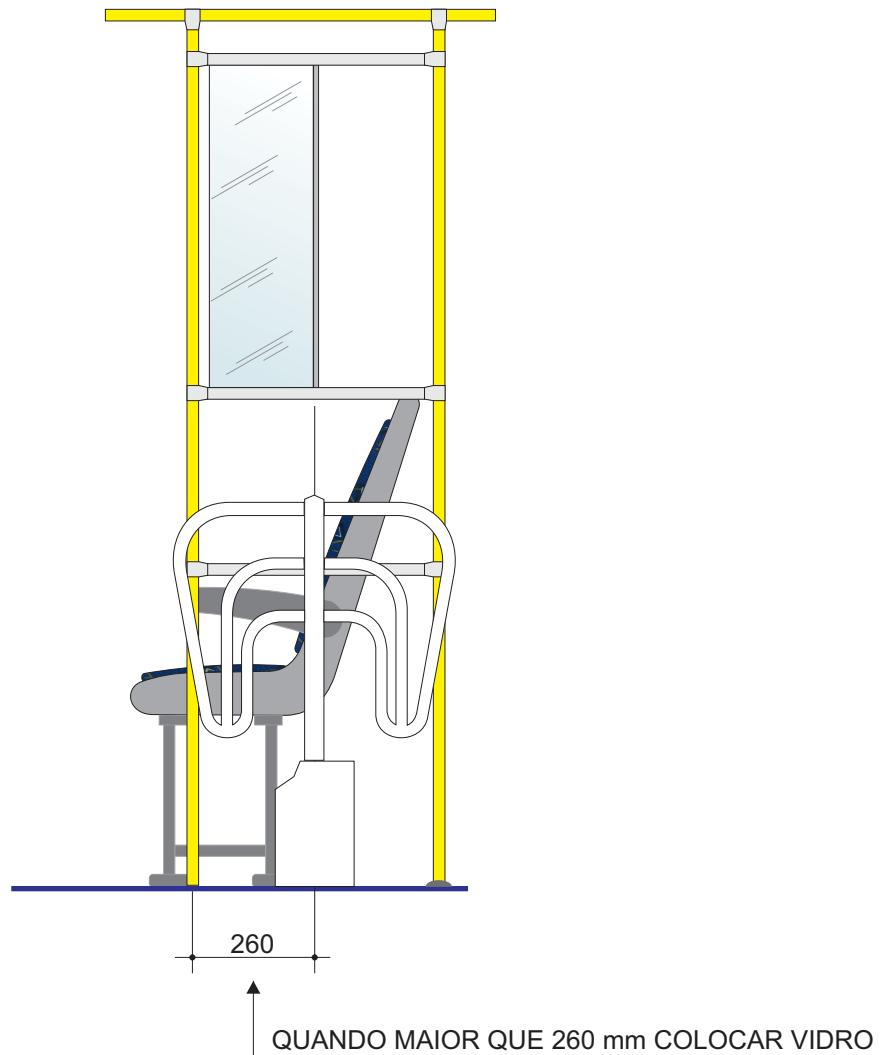
● MODELO 02



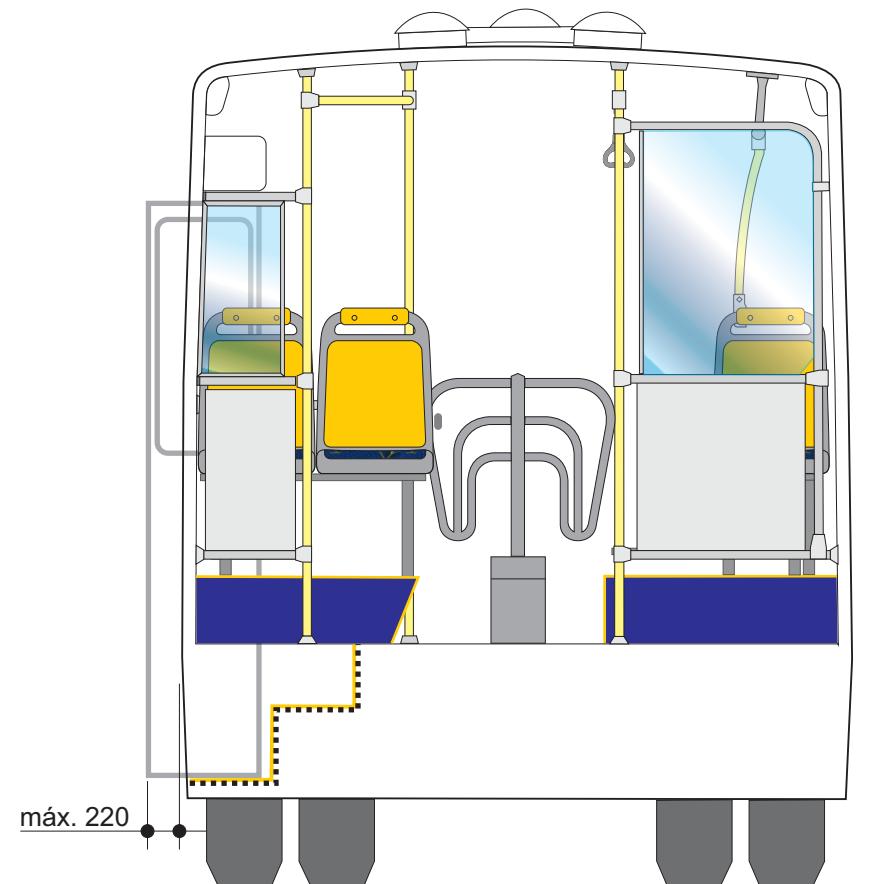
BALAÚSTRE DO VALIDADOR

- O BALAÚSTRE DEVE SER ENCAPSULADO CINZA

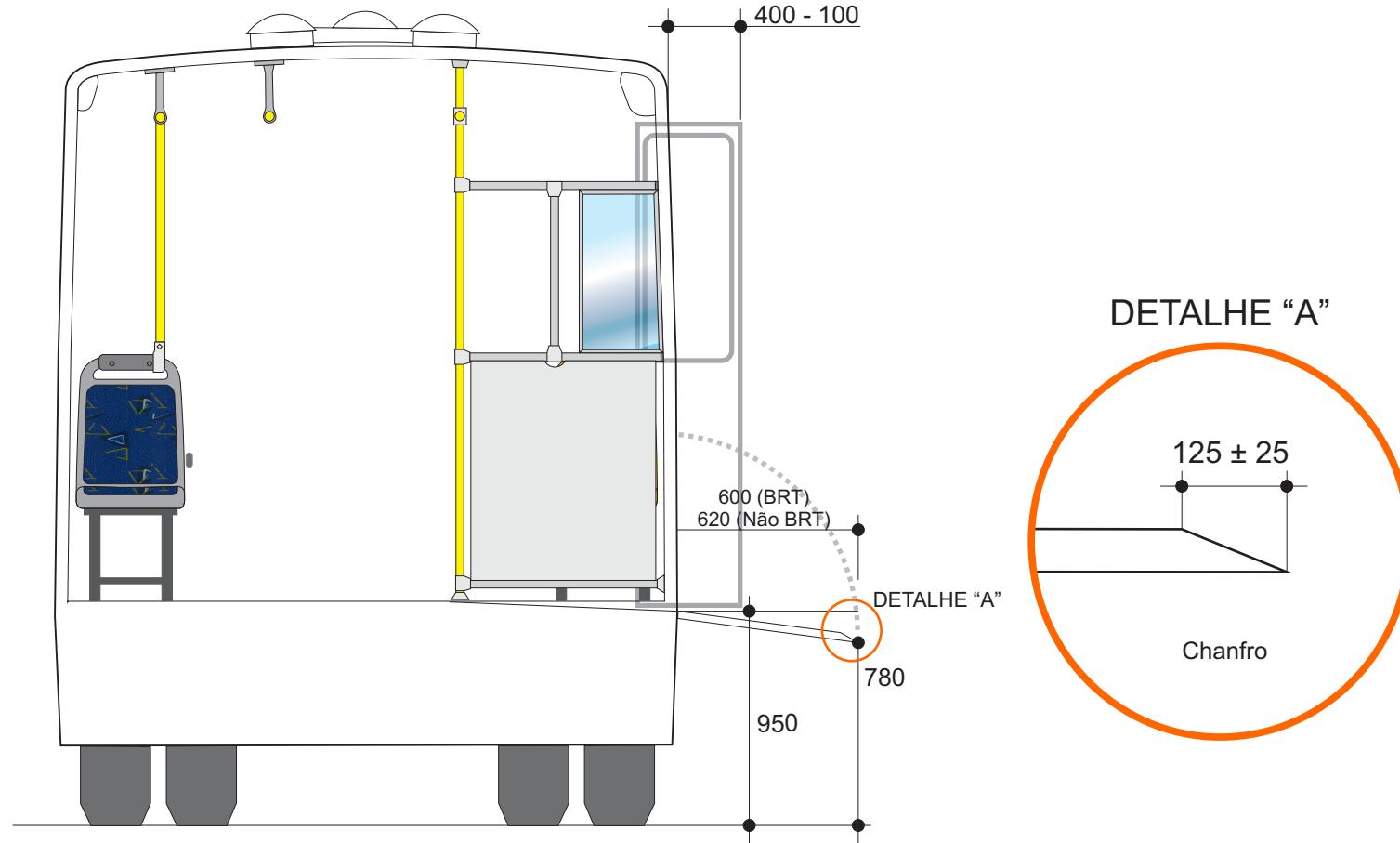
- MODELO 03



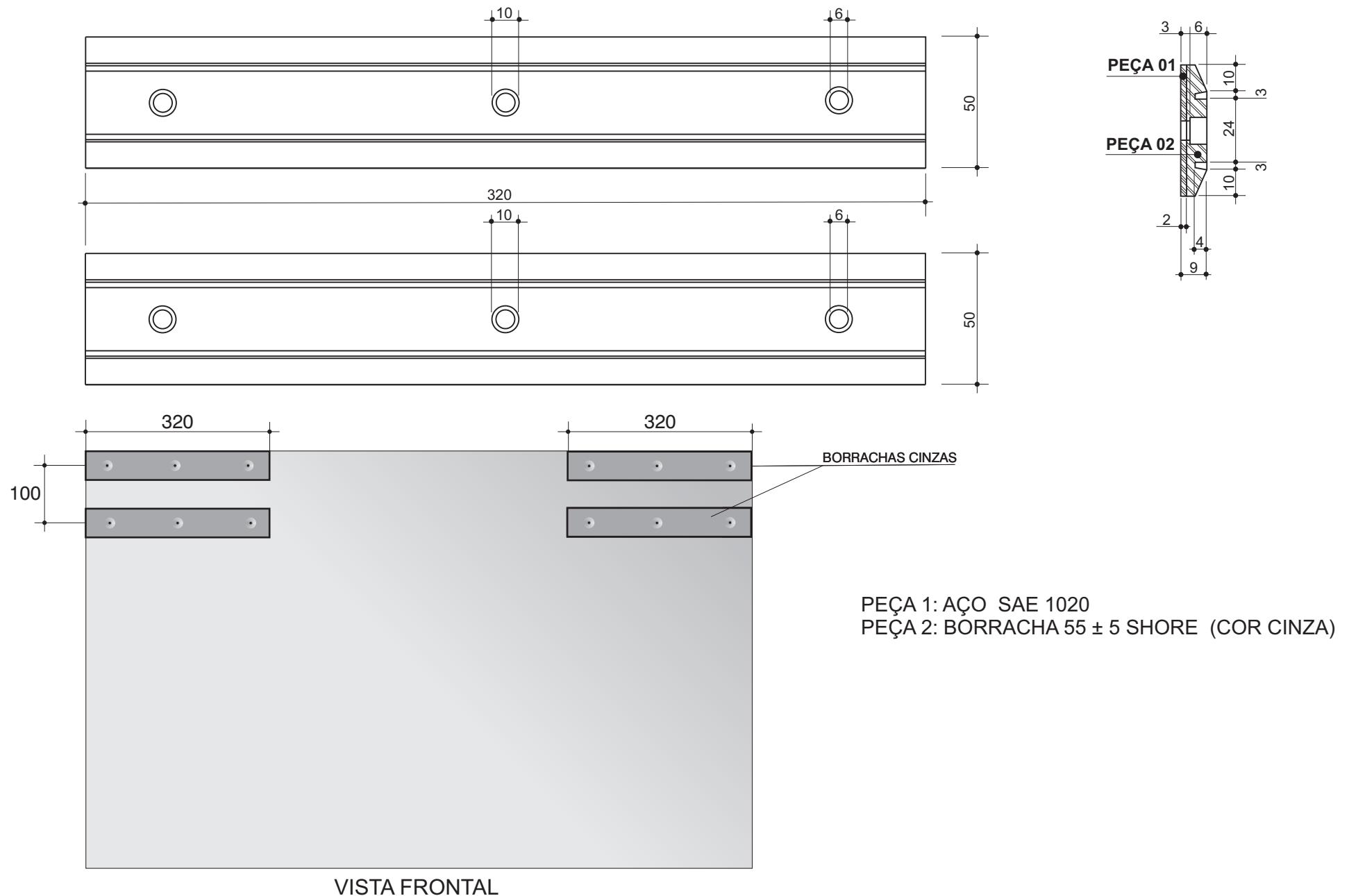
PROJEÇÃO EXTERNA DE PORTAS
ÔNIBUS COM ESCADAS

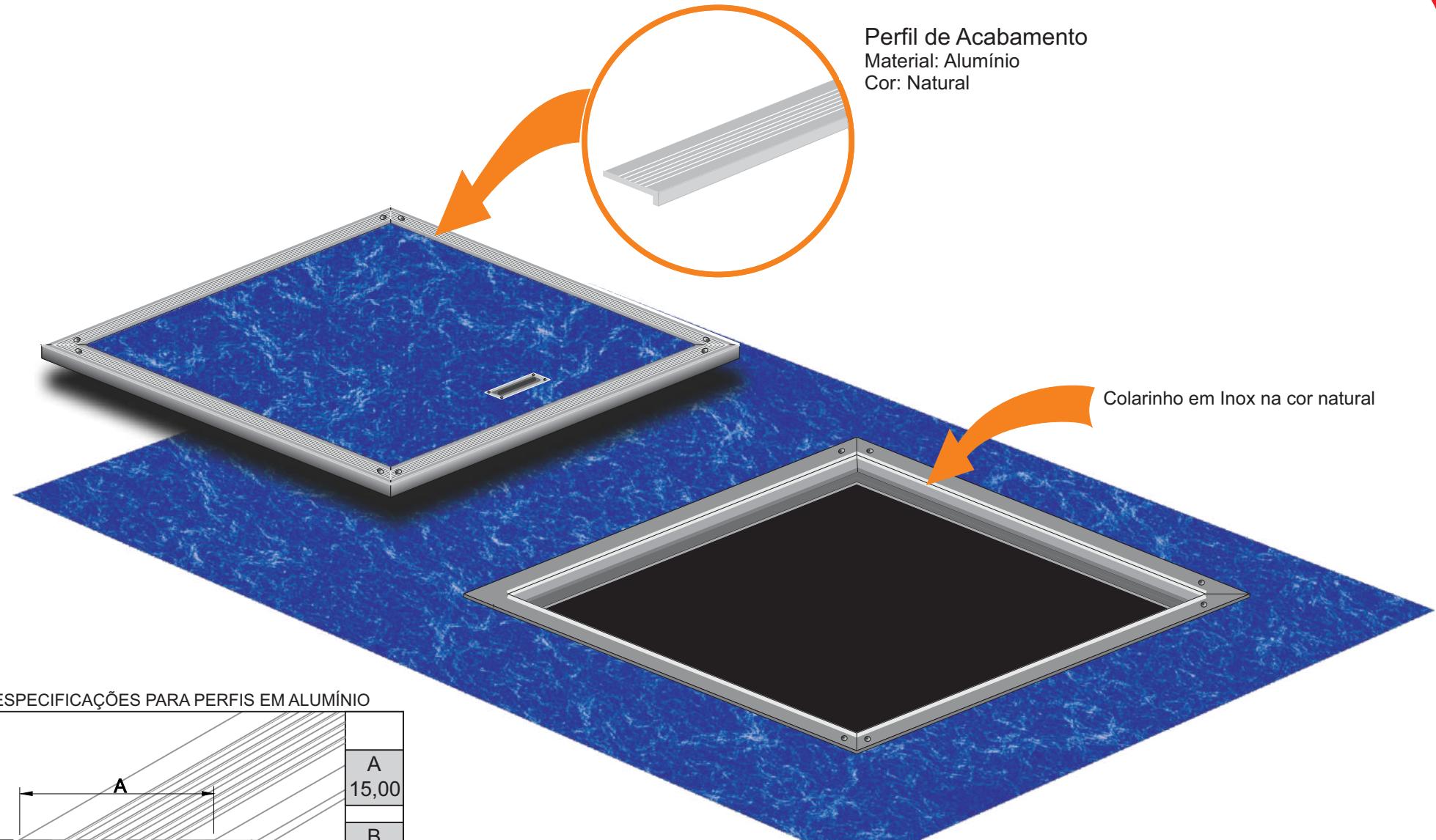


PROJEÇÃO EXTERNA DE PORTAS DOS ÔNIBUS COM RAMPAS E ESPECIFICAÇÃO DO CHANFRO



BORRACHA ANTI-IMPACTO ENTRE AS RAMPAS DO ÔNIBUS E ESTAÇÕES





ESPECIFICAÇÕES PARA PERFIS EM ALUMÍNIO

		A	B	C
		15,00		
			15,00	
				2,00

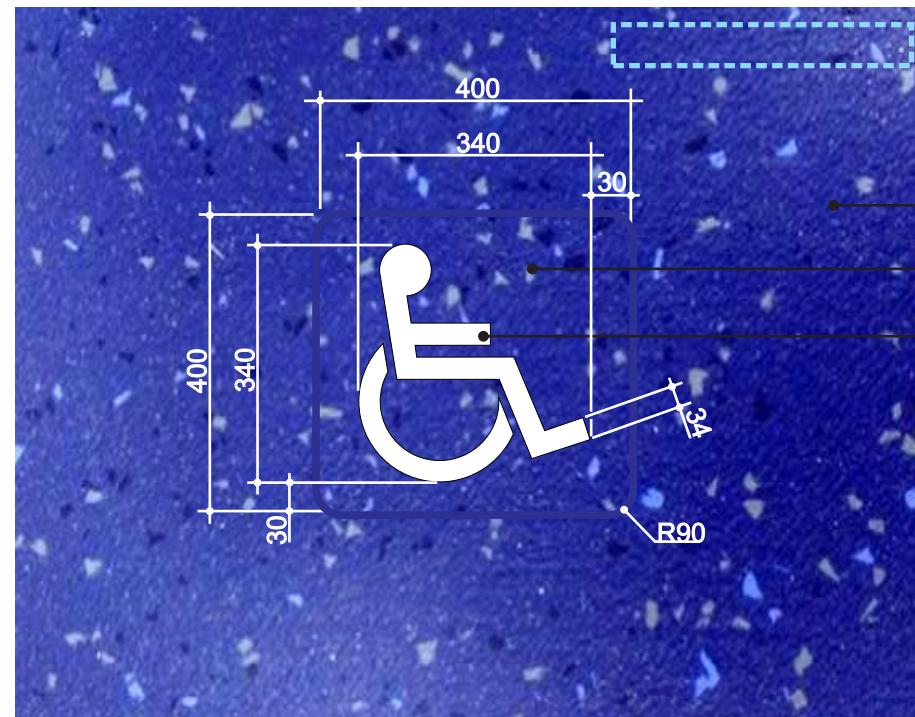
Unidade: mm

APLICAÇÃO LADO ESQUERDO DO ÔNIBUS

Este lado na
lateral esquerda do ônibus



Este lado no
encosto do cadeirante



Frente da área
do cadeirante (corredor/porta)

APLICAÇÃO LADO DIREITO DO ÔNIBUS

Frente da área
do cadeirante (corredor/porta)



Este lado no
encosto do cadeirante



Este lado na
lateral direita do ônibus

Taraflex Azul Luna (Salão do veículo)

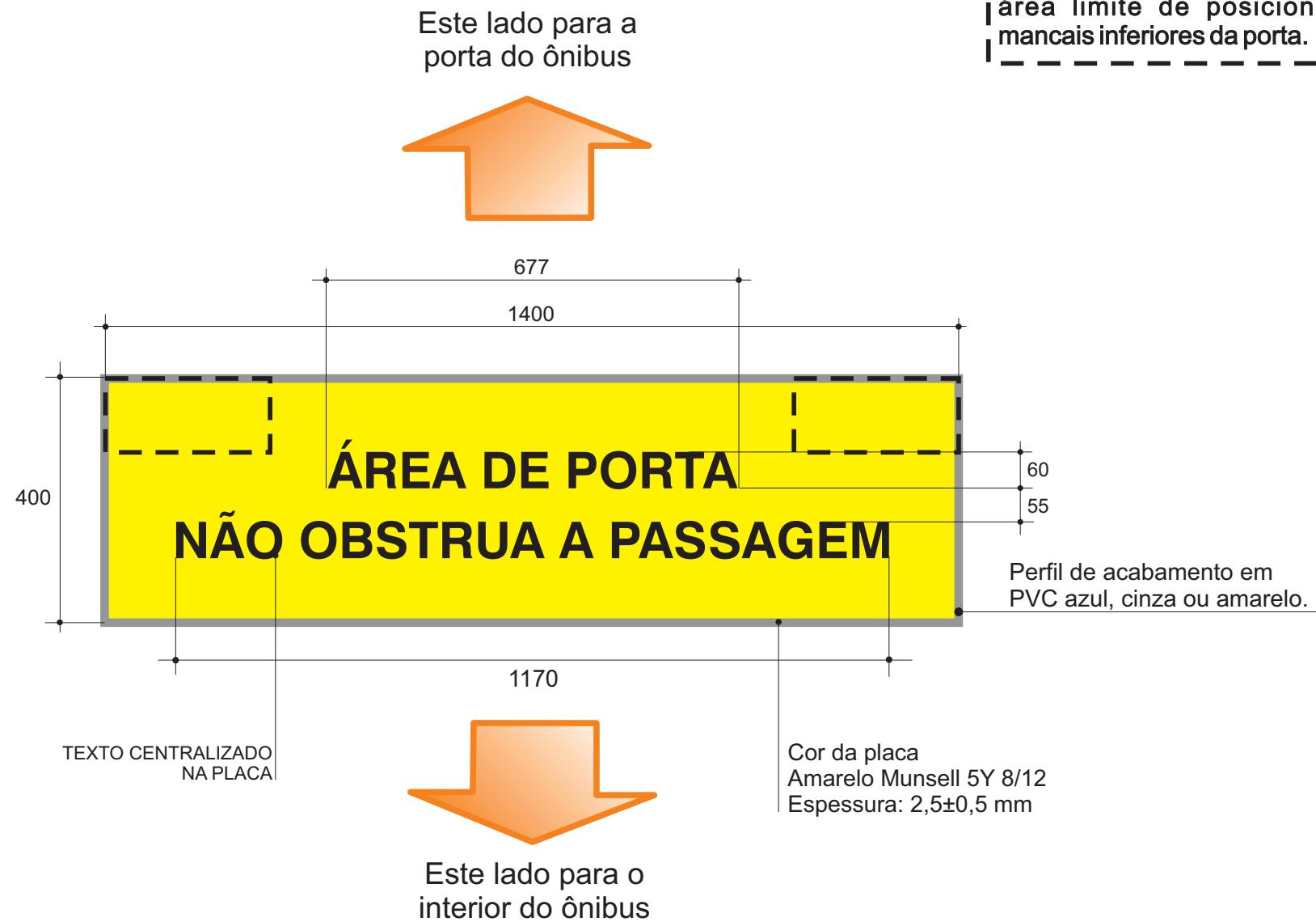
Taraflex Azul Luna

Taraflex Branco

Unidade: mm

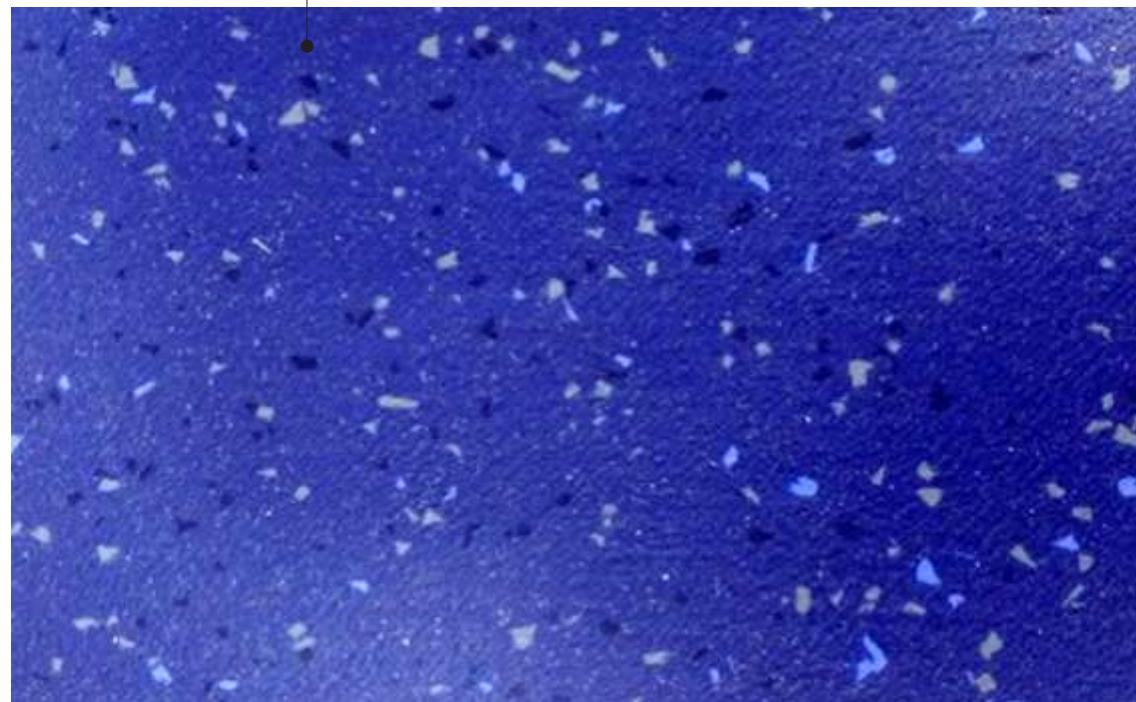
PLACA ÁREA DE PORTA ÔNIBUS DE ACESSO EM NÍVEL ELEVADO

Obs.: O retângulo tracejado representa a área limite de posicionamento dos mancais inferiores da porta.



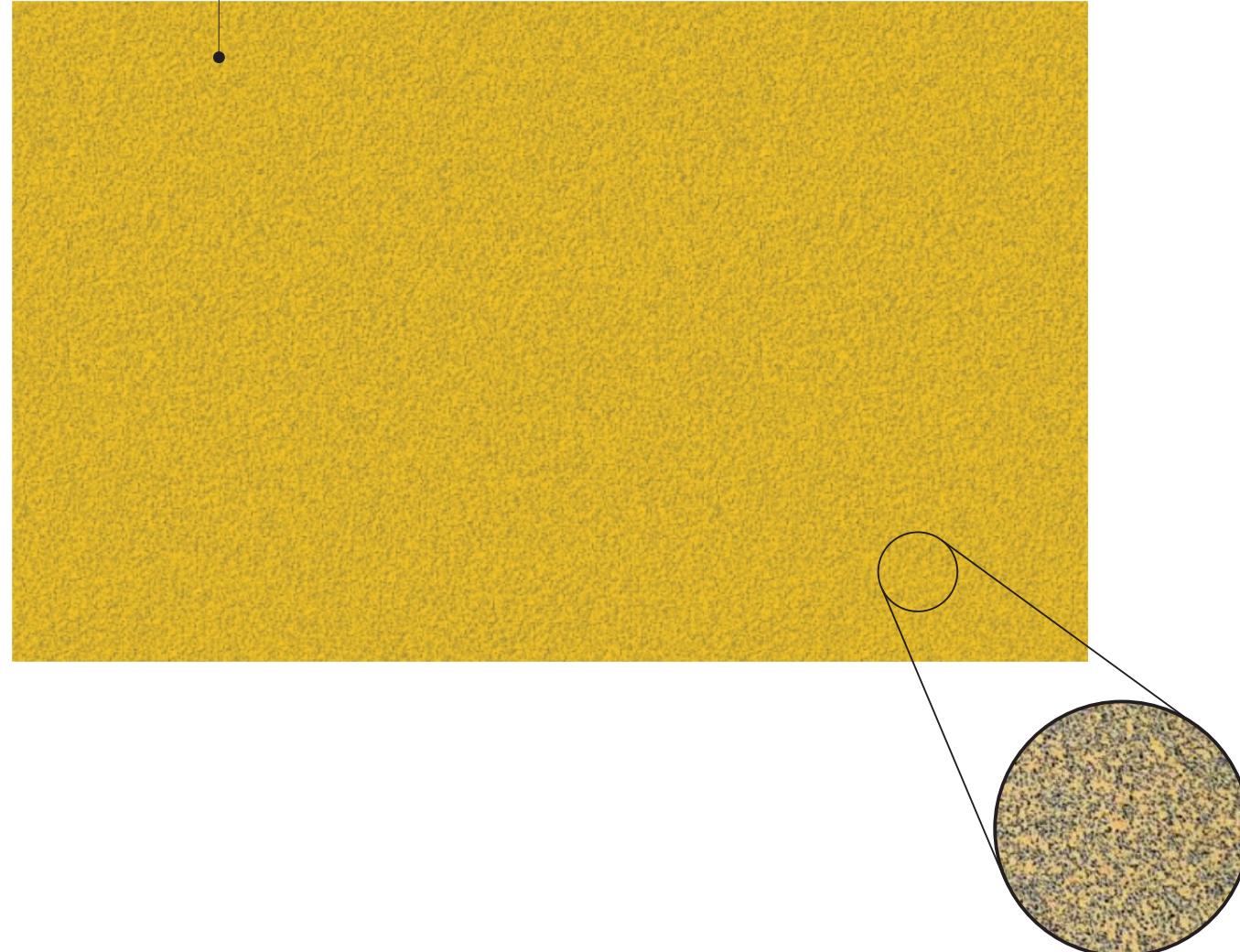
● Fonte utilizada : Swis 721BT negrito

Lençol em PVC antiderrapante aderido de partículas de Silício.
Espessura mínima de $2,00 \pm 0,25$ mm.
Cor: Azul Luna.



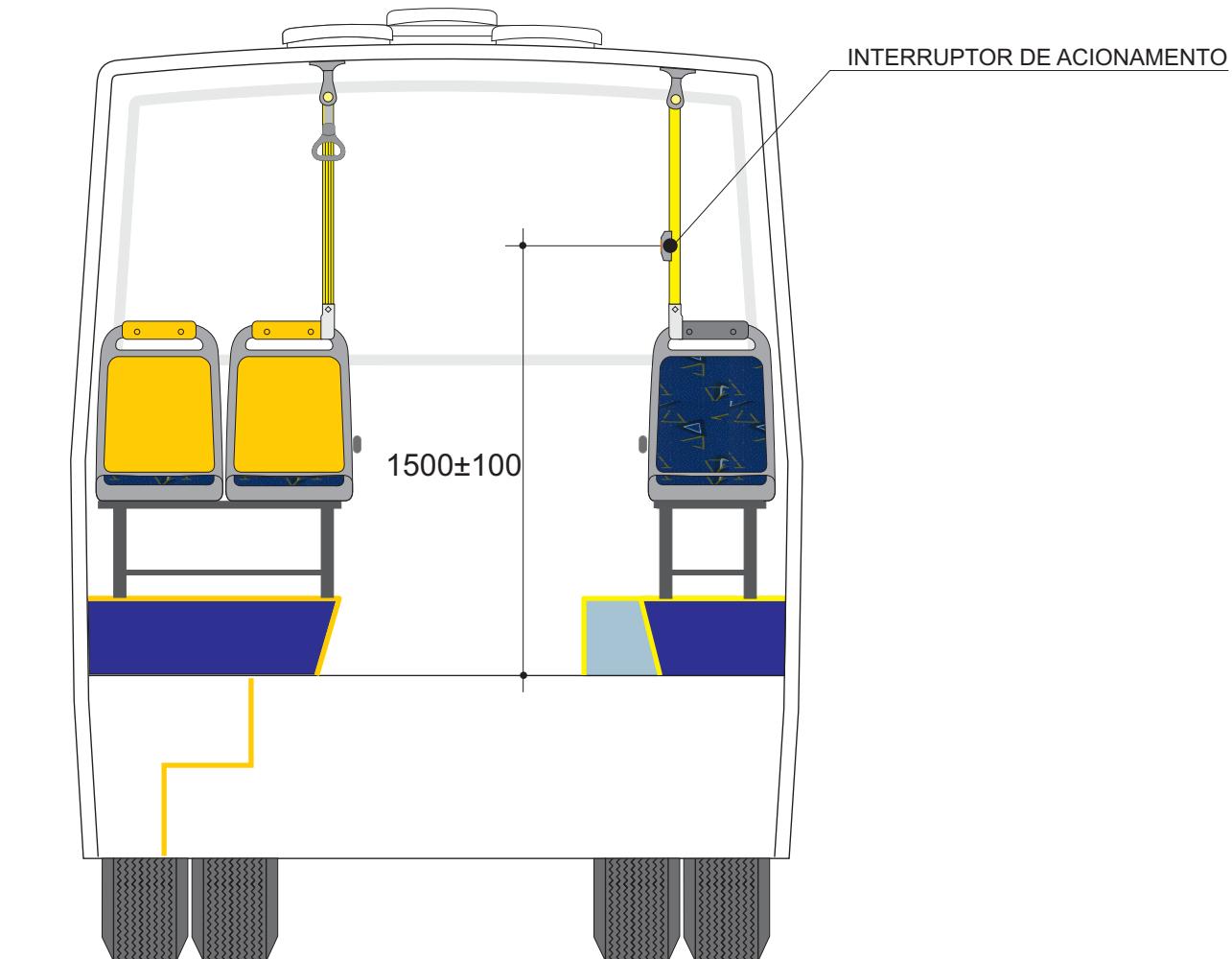
REVESTIMENTO PADRÃO PARA A RAMPA

Lençol em PVC antiderrapante aderido de partículas de Silício.
Espessura mínima de $2,00 \pm 0,25$ mm.
Cor: Amarela.

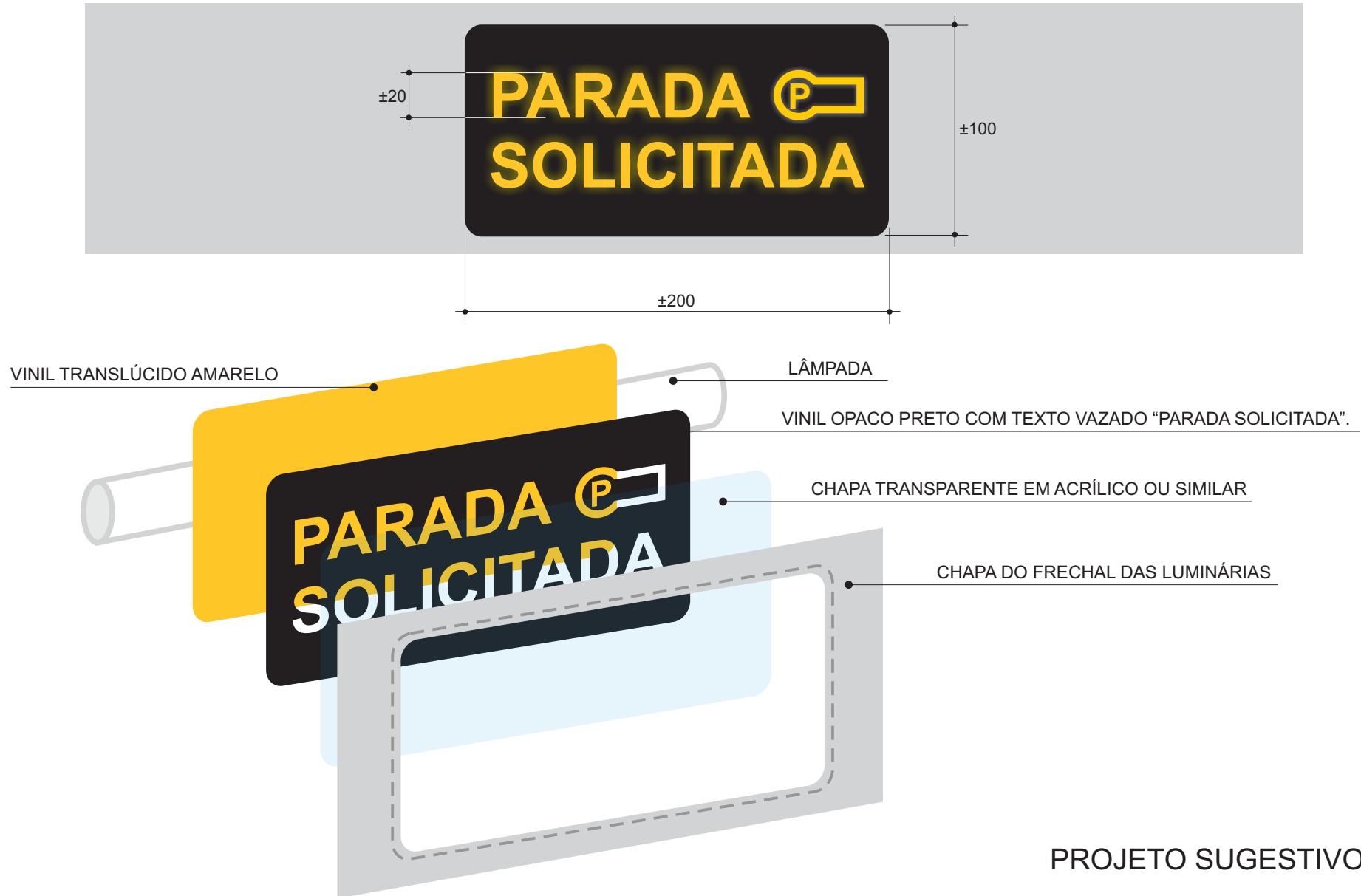


INTERRUPTOR DE ACIONAMENTO DE CAMPAINHA

44



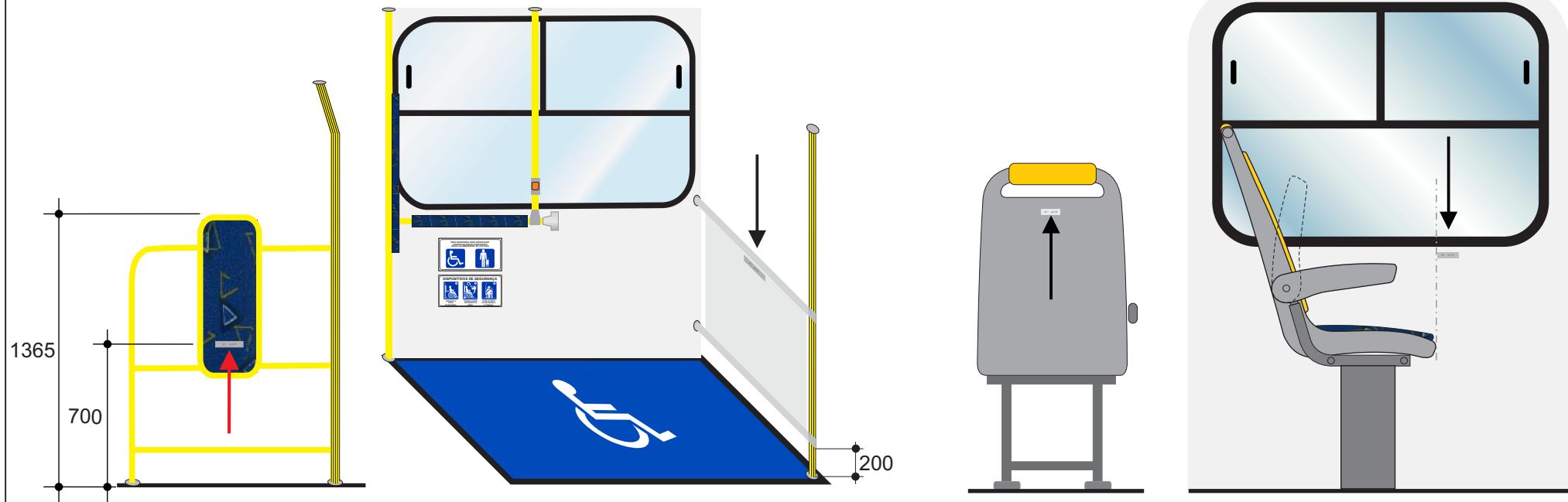
PREFERENCIALMENTE FONTE ARIAL EM NEGRITO CAIXA ALTA
EM AMARELO/ÂMBAR (Ref.: Pantone 123C) - RETROILUMINADO
FUNDO PRETO
POSICIONADA NO FRECHAL ACIMA OU AO LADO DA CAIXA DE MECANISMOS DAS PORTAS



POSICIONAMENTO DA IDENTIFICAÇÃO EM BRAILLE A PLAQUETA TÁTIL DEVERÁ SER APLICADA EM TODAS AS ÁREAS RESERVADAS

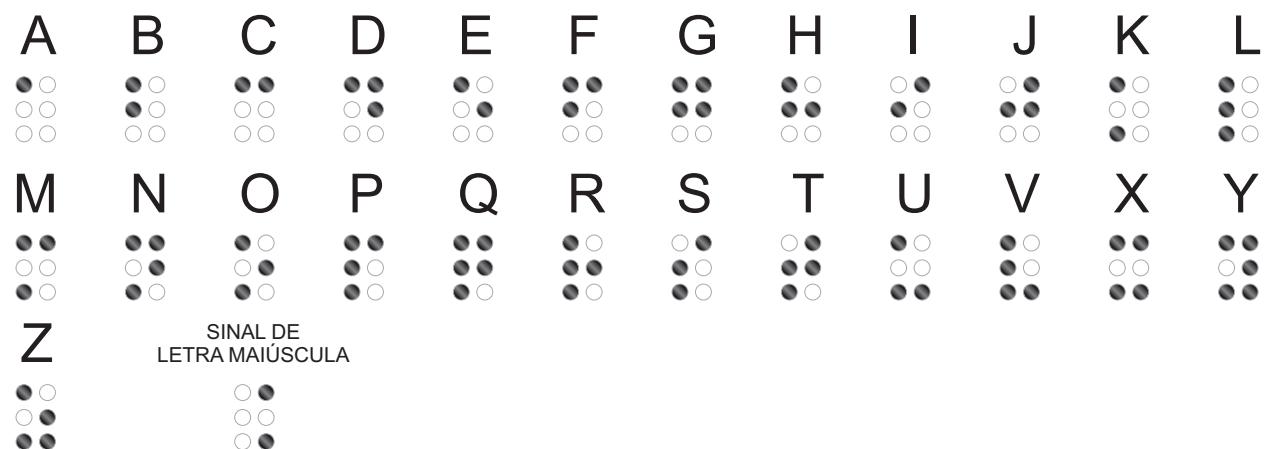
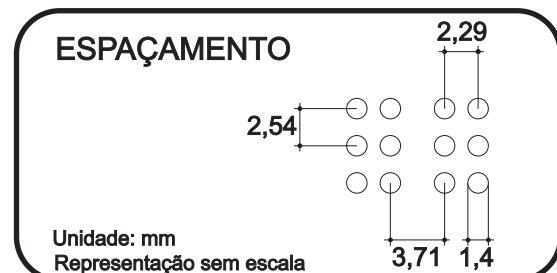
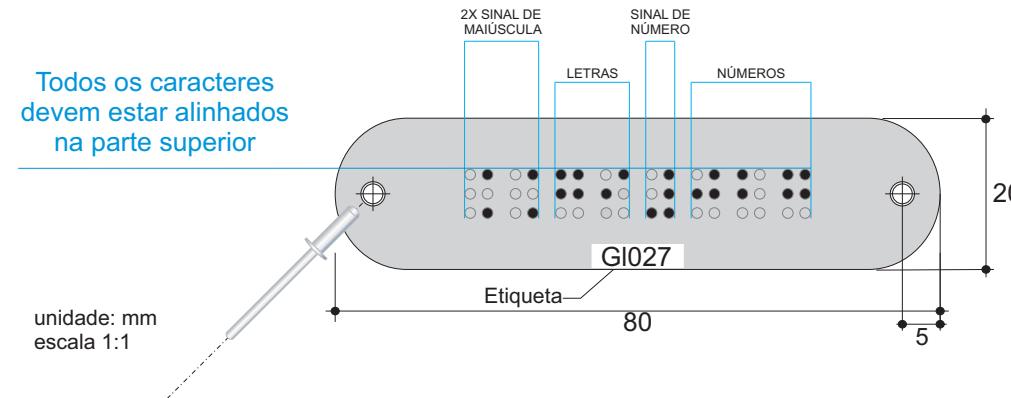
PARA FABRICAÇÃO, CONSULTAR NORMA ESPECÍFICA REFERENTE
À ESCRITA BRAILLE (ESPAÇAMENTOS/ALTURA DE RELEVO) - ABNT NBR 9050

APLICAR NAS COSTAS DOS BANCOS OU NOS ANTEPAROS QUE ESTÃO EM FRENTE AOS BANCOS RESERVADOS.
NA SUA IMPOSSIBILIDADE, APLICAR NA FORRAÇÃO LATERAL (DIREITA OU ESQUERDA) AO BANCO RESERVADO.
NO ESPAÇO RESERVADO AO CADEIRANTE, APLICAR NO ANTEPARO LATERAL.



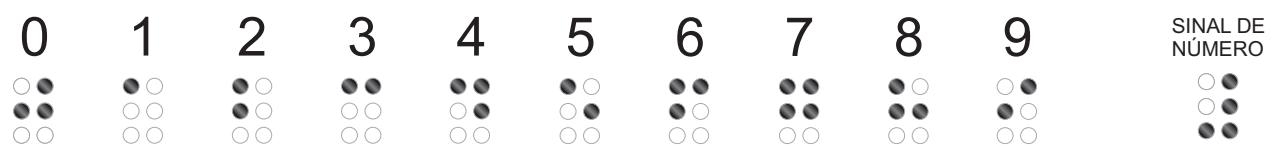
CHAPA EM ALUMÍNIO/AÇO INOX DE 0,5 A 1,0 mm
APLICAÇÃO ATRAVÉS DE REBITES 3,2 X 15 mm
GRAMATURA/RELEVO DOS PONTOS DE 0,6 A 1,0 mm

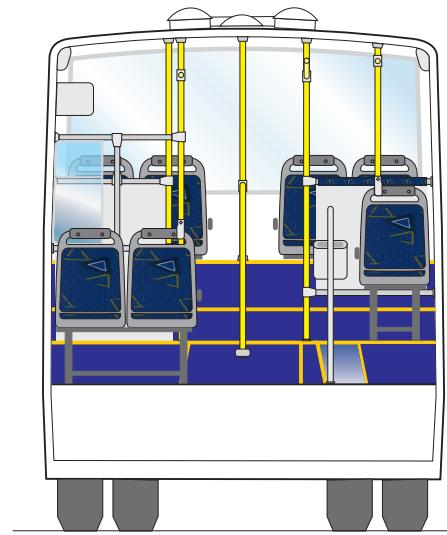
IDENTIFICAÇÃO EM BRAILLE 47



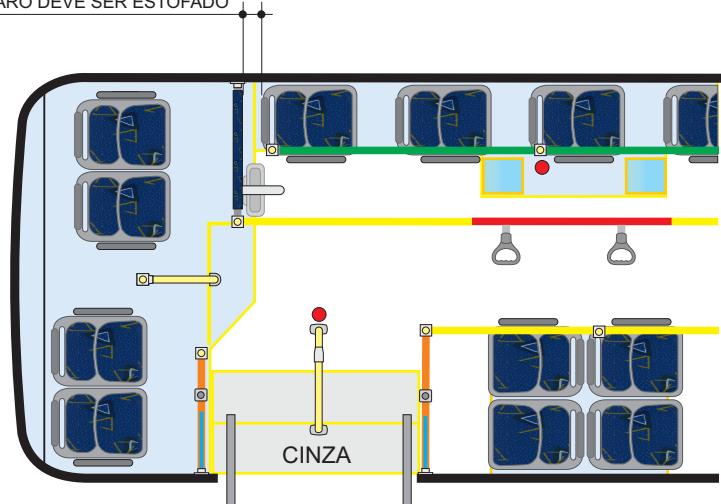
INSTRUÇÕES:

- Usar sinal de número antes dos números no meio do prefixo;
- Usar dois sinais de letra maiúscula no início do prefixo.

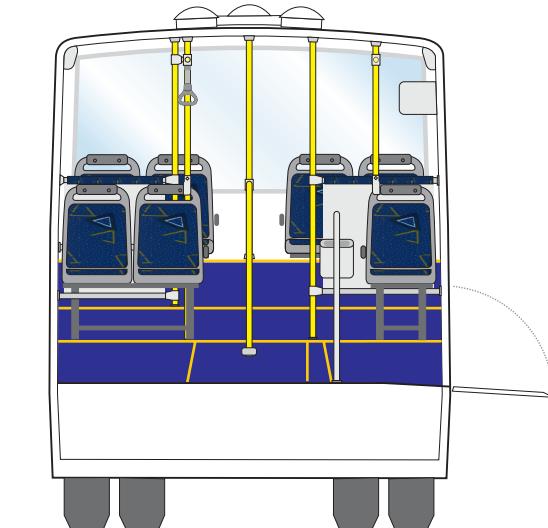




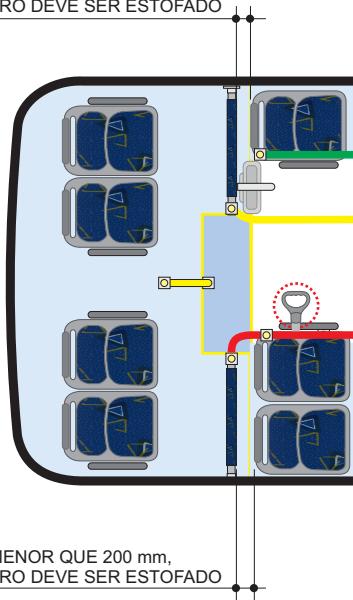
QUANDO A DISTÂNCIA FOR MENOR QUE 200 mm,
O BALAÚSTRE SOBRE O ANTEPARO DEVE SER ESTOFADO

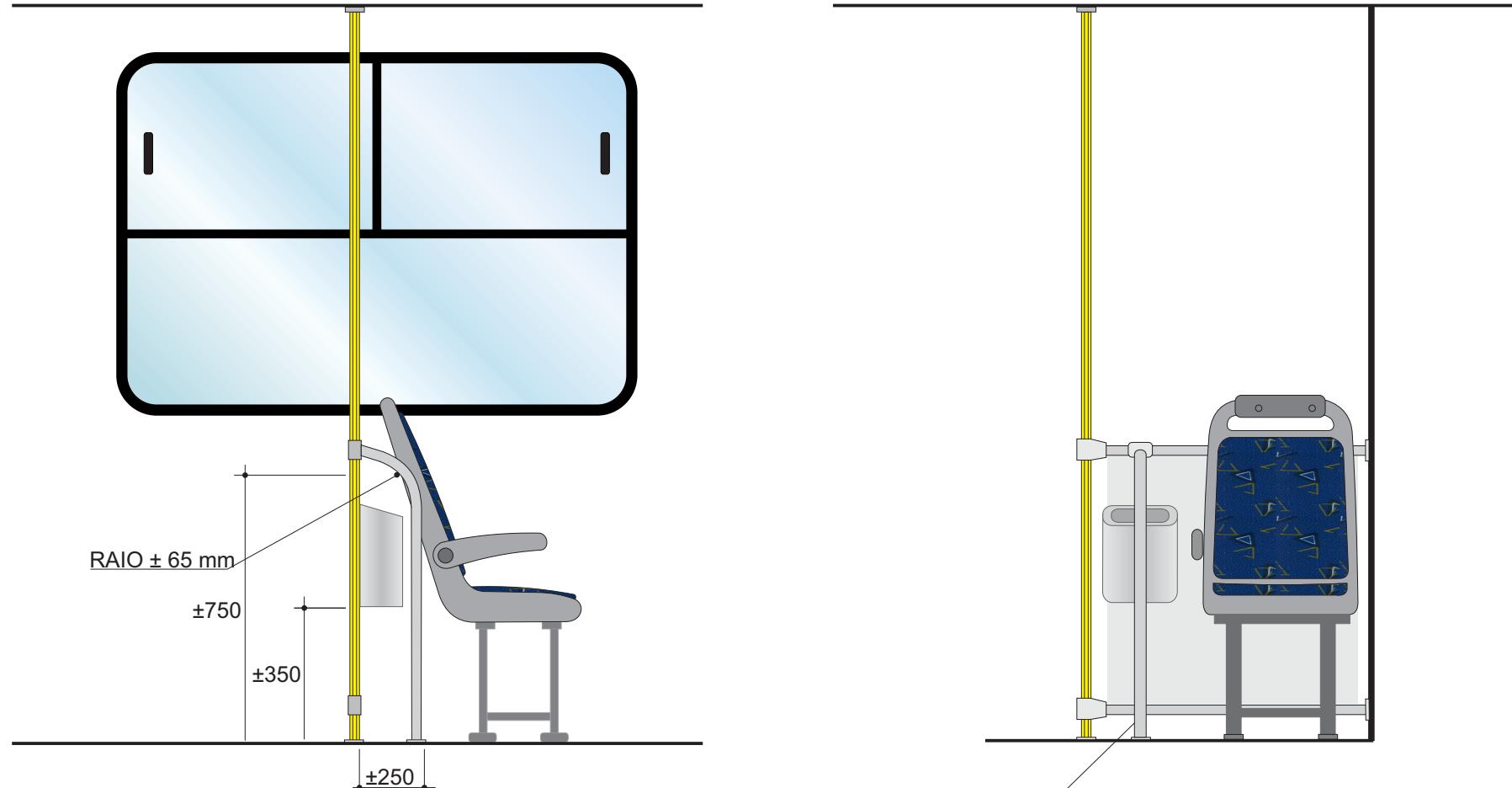


LINHA DIRETA

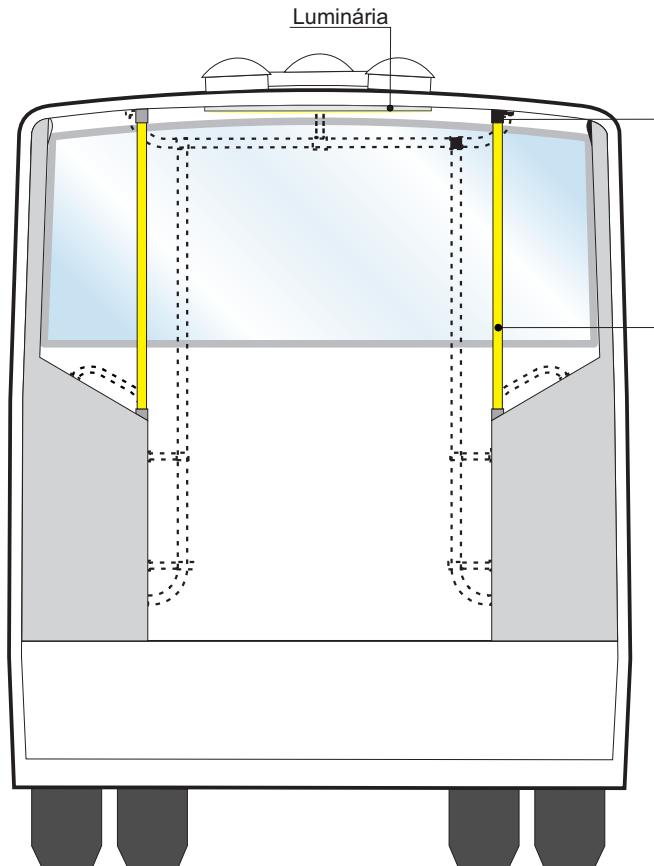


QUANDO A DISTÂNCIA FOR MENOR QUE 200 mm,
O BALAÚSTRE SOBRE O ANTEPARO DEVE SER ESTOFADO

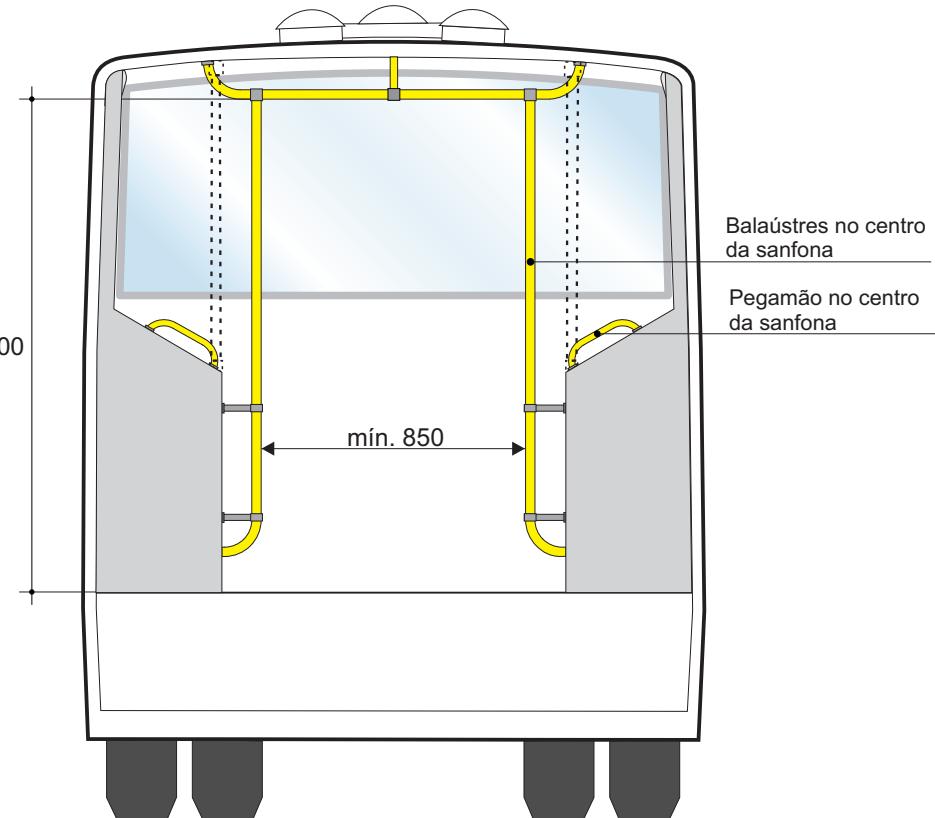


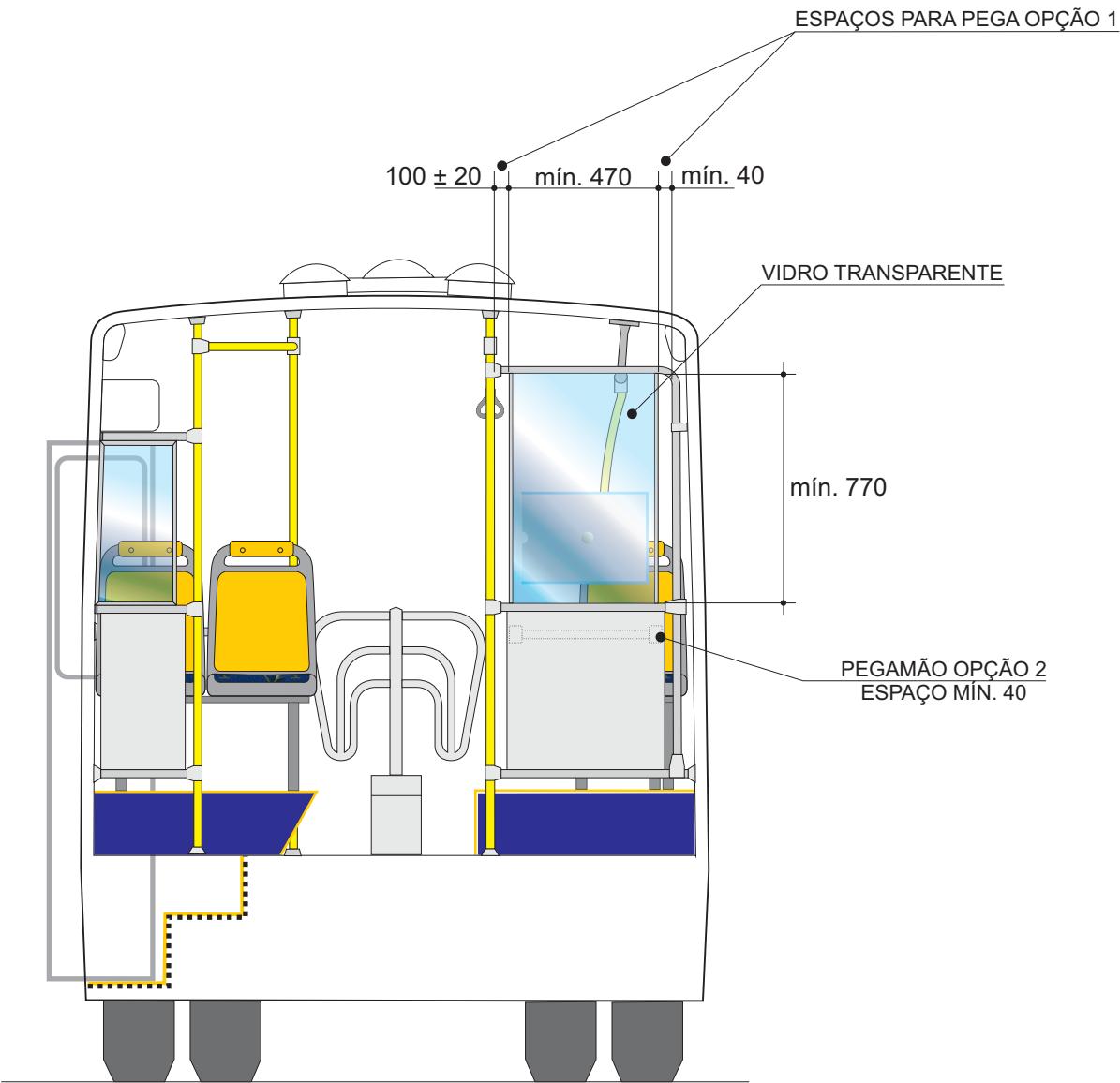


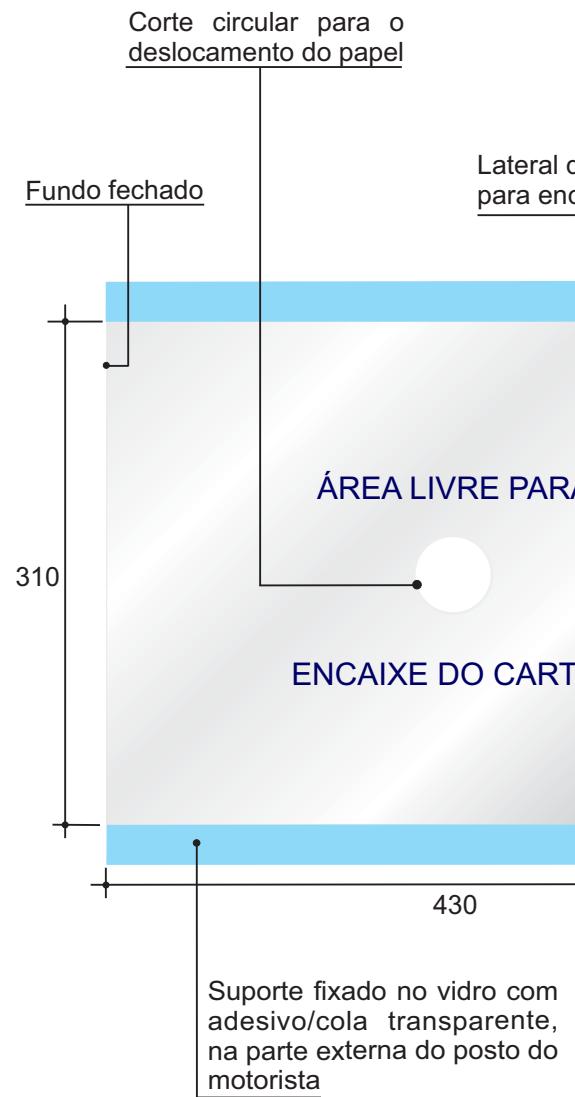
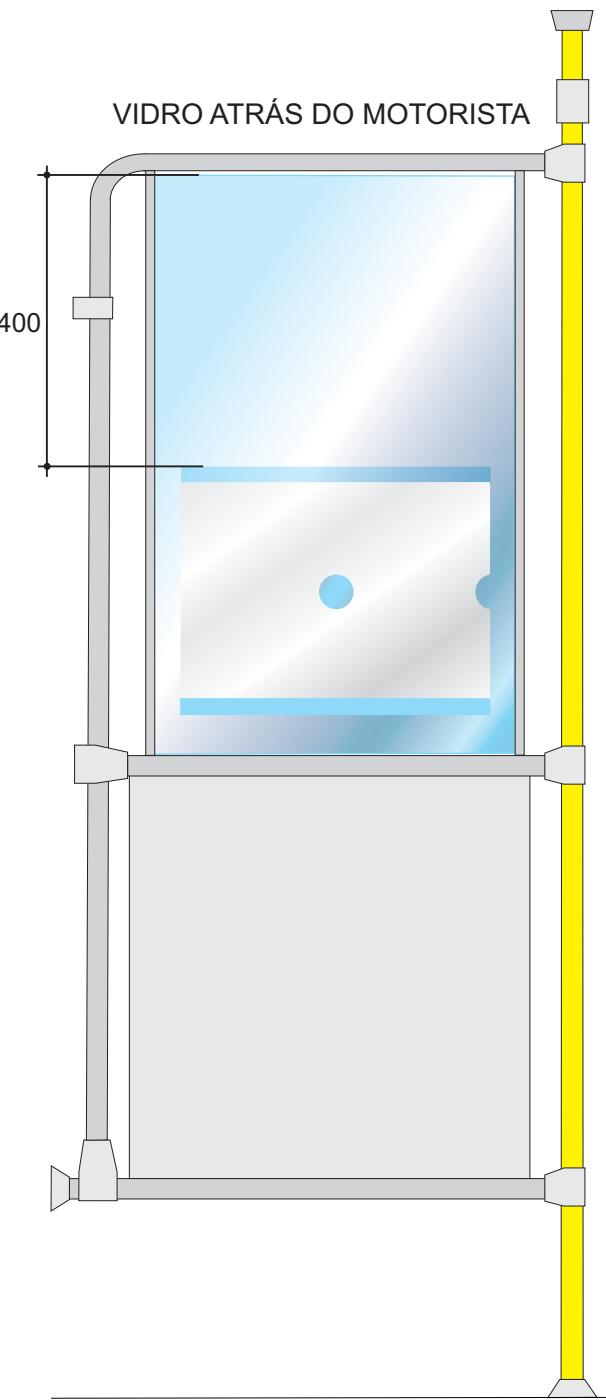
BALAÚSTRE ENCAPSULADO CINZA
CENTRALIZADO VERTICALMENTE À LIXEIRA
DO PONTO DE FIXAÇÃO INFERIOR AO SUPERIOR.



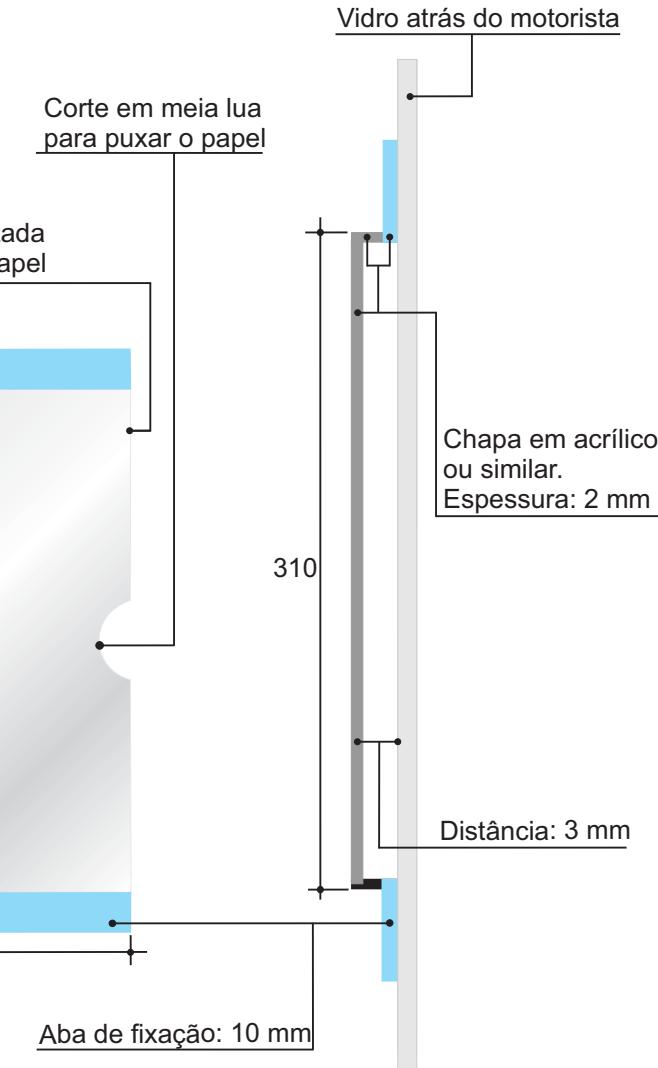
Fixação das barras deve ser por material flexível/maleável, de modo a evitar trincas por conta dos atritos operacionais



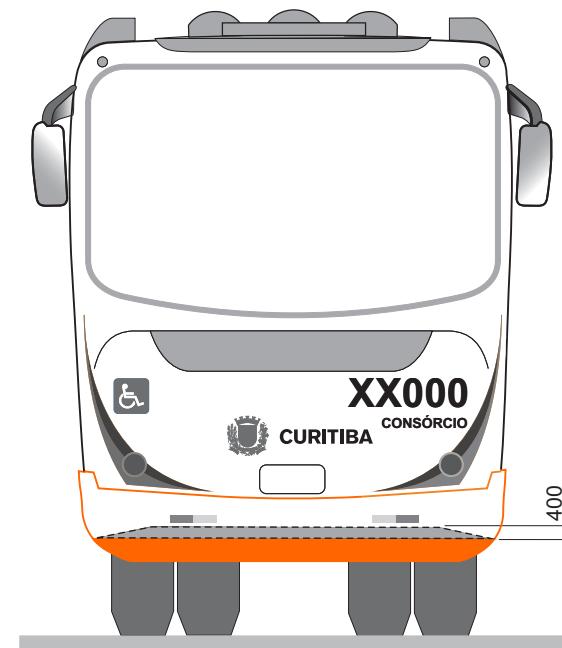
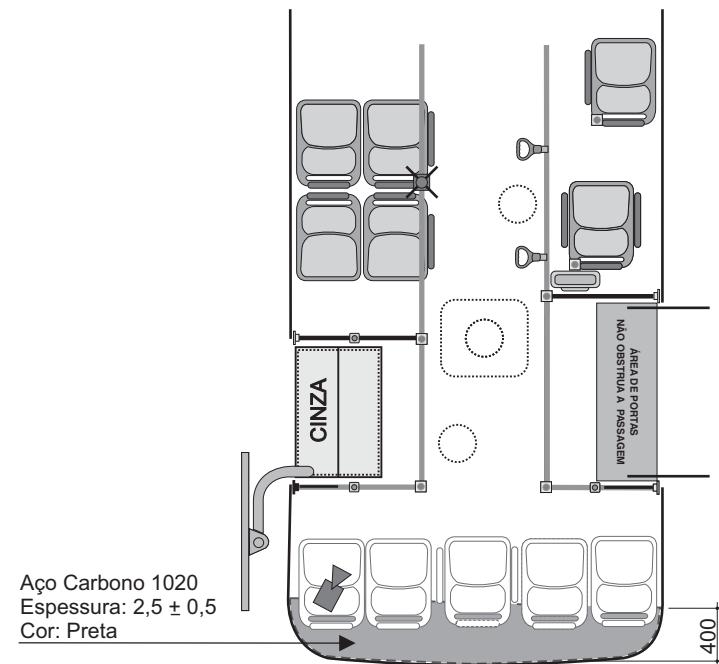




VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



Unidade: mm