

**MANUAL DE PLANTAS - NORMA 23 - 2023**  
**ÔNIBUS URBANOS**



**urbs**

## **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**



**urbs**

**Área de  
Especificação  
e Inspeção de Frota**

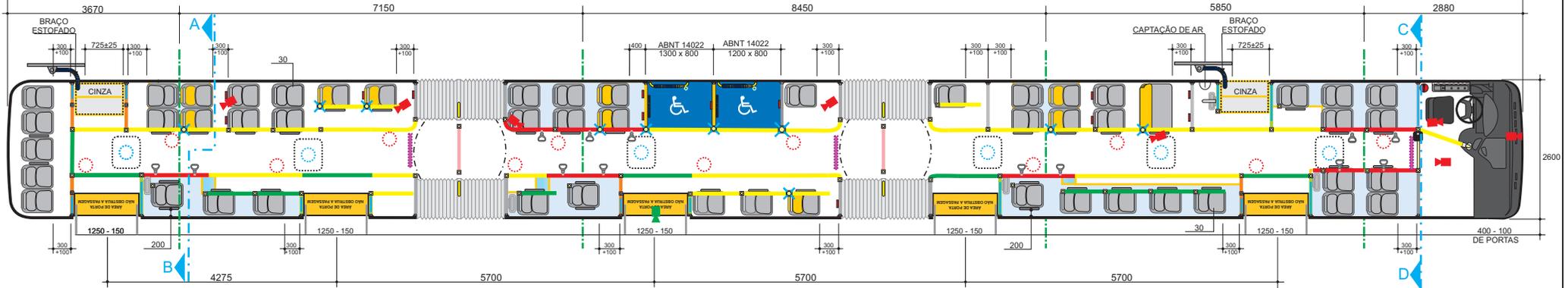
# ÍNDICE

● Biarticulado - Motor Central	Pág. 01
● Biarticulado - Motor Dianteiro	Pág. 02
● Expresso Articulado - Motor Traseiro	Pág. 03
● Expresso Articulado - Motor Central - Planta mod. 01	Pág. 04
● Expresso Articulado - Motor Central - Planta mod. 02	Pág. 05
● Linha Direta Art. Motor Traseiro - Planta mod. 01	Pág. 06
● Linha Direta Art. Motor Traseiro - Planta mod. 02	Pág. 07
● Linha Direta Art. Motor Central	Pág. 08
● Linha Direta Art. Motor Central - 05 Portas	Pág. 09
● Articulado Motor Traseiro - Intercambiável/Interbairros - Planta mod. 01	Pág. 10
● Articulado Motor Traseiro - Intercambiável/Interbairros - Planta mod. 02	Pág. 11
● Articulado Motor Central - Intercambiável/Interbairros	Pág. 12
● Linha Direta Padron - 04 Portas- 02 Portas Nível Elevado LE/02 Portas com Degraus LD	Pág. 13
● Linha Direta Padron - 04 Portas- 02 Portas Nível Elevado LE/02 Portas Nível Elevado LD	Pág. 14
● Padron Intercambiável/Interbairros - Planta mod. 01	Pág. 15
● Padron Intercambiável/Interbairros - Planta mod. 02	Pág. 16
● Comum Intercambiável/Interbairros - Planta mod. 01	Pág. 17
● Comum Intercambiável/Interbairros - Planta mod. 02	Pág. 18
● Comum Intercambiável - 03 Portas com Degraus LD/01 Porta Nível Elevado LE	Pág. 19
● Microespecial - Intercambiável	Pág. 20
● Micro - Intercambiável	Pág. 21

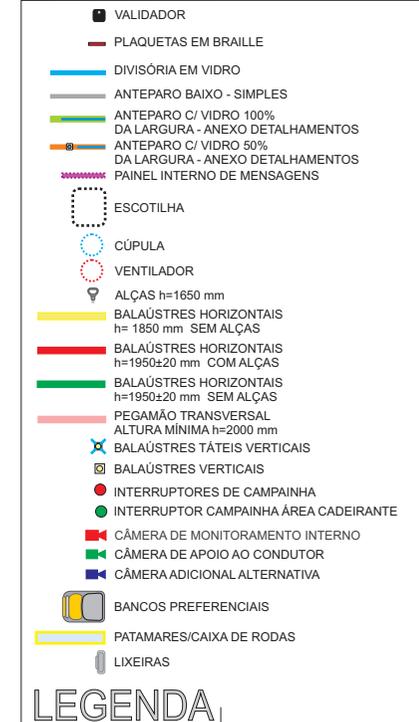
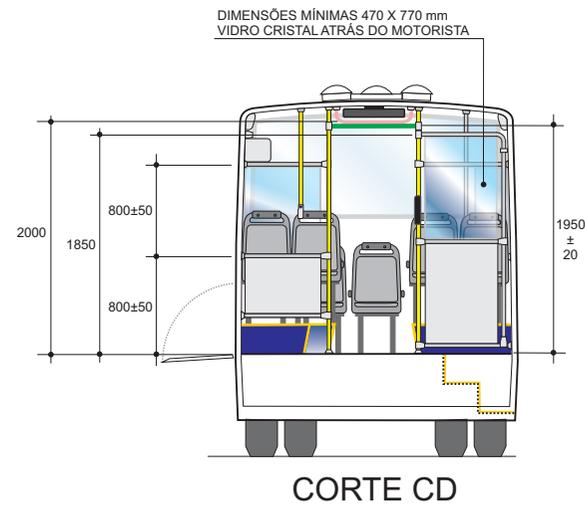
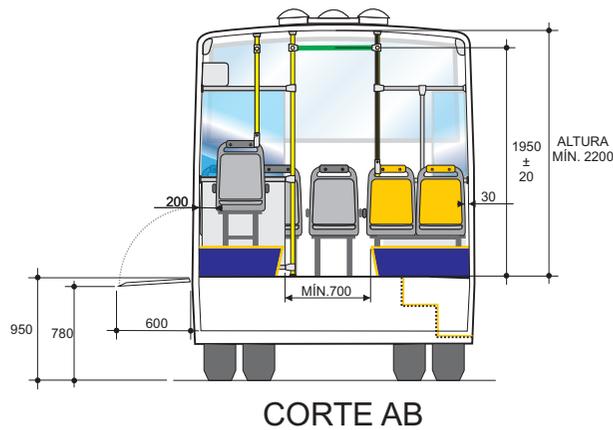
# BIARTICULADO MOTOR CENTRAL

01

COMPRIMENTO 27600 ± 400

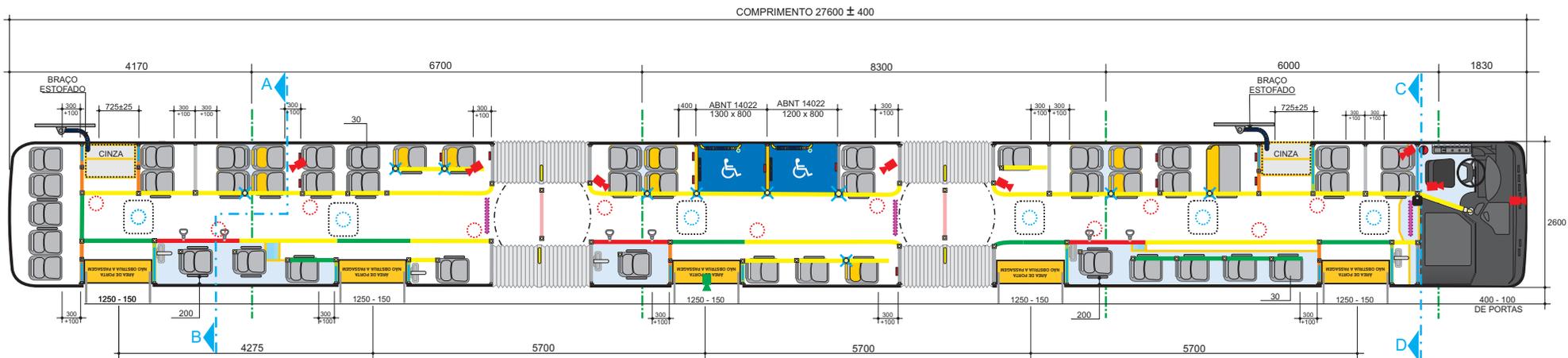


PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO E VISUALIZAÇÃO DO PROJETO, NOS CORTES NÃO FORAM REPRESENTADAS AS SANFONAS.

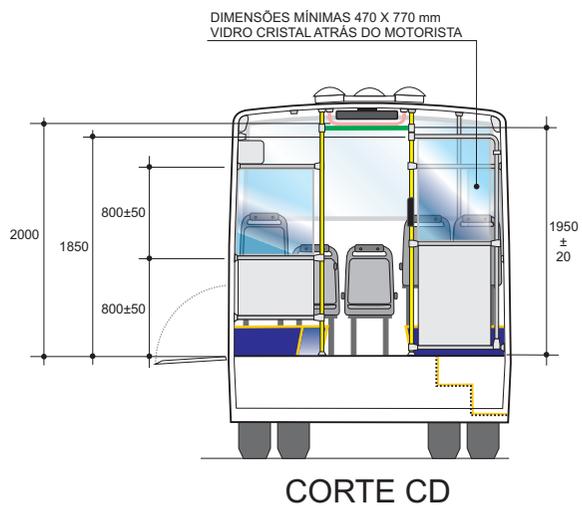
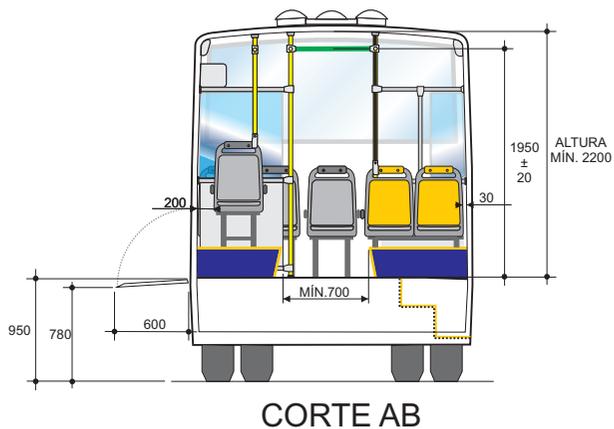


# BIARTICULADO MOTOR DIANTEIRO

02



PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO E VISUALIZAÇÃO DO PROJETO, NOS cortes NÃO FORAM REPRESENTADAS AS SANFONAS.

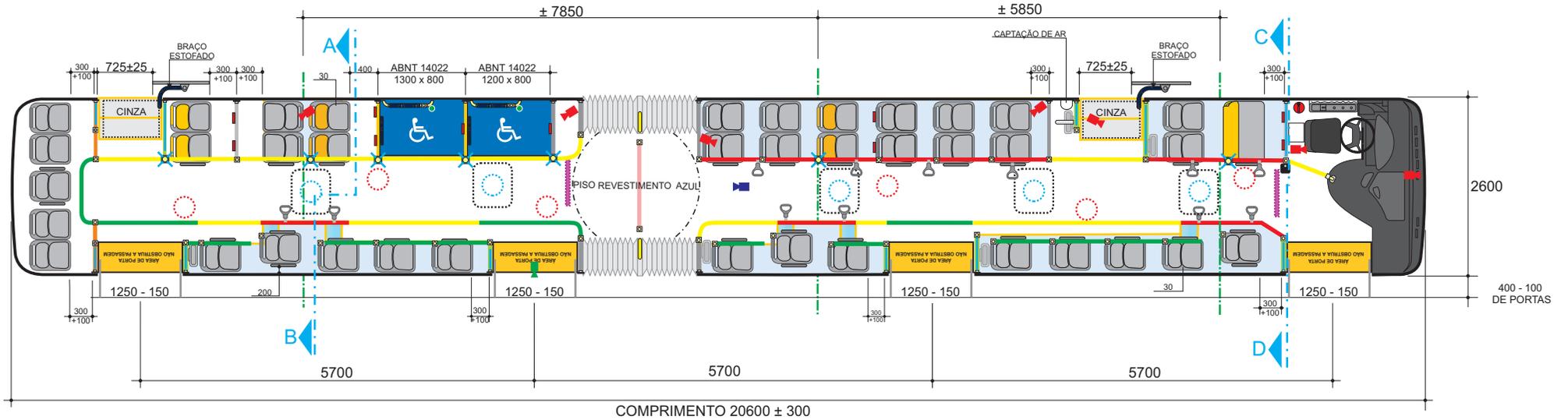


- VALIDADOR
  - PLAQUETAS EM BRAILLE
  - DIVISÓRIA EM VIDRO
  - ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
  - ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
  - ESCOTILHA
  - CÚPULA
  - VENTILADOR
  - ALÇAS h=1650 mm
  - BALAUSTRAS HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
  - BALAUSTRAS HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
  - BALAUSTRAS HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
  - PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
  - ✕ BALAUSTRAS TÁTEIS VERTICAIS
  - BALAUSTRAS VERTICAIS
  - INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
  - INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
  - CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
  - CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
  - CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
  - BANCOS PREFERENCIAIS
  - PATAMARES/CAIXA DE RODAS
  - LIXEIRAS
- LEGENDA**

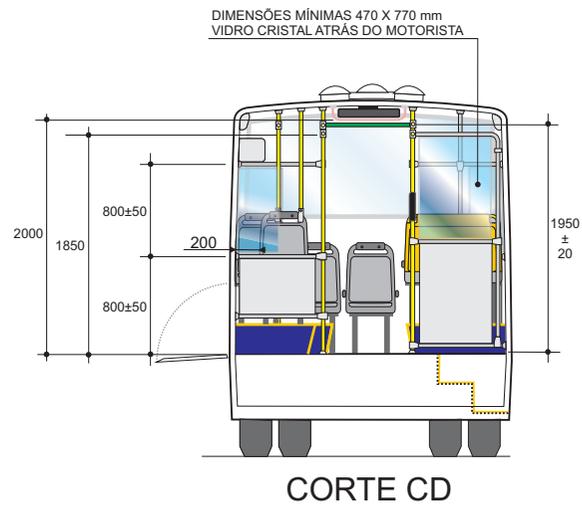
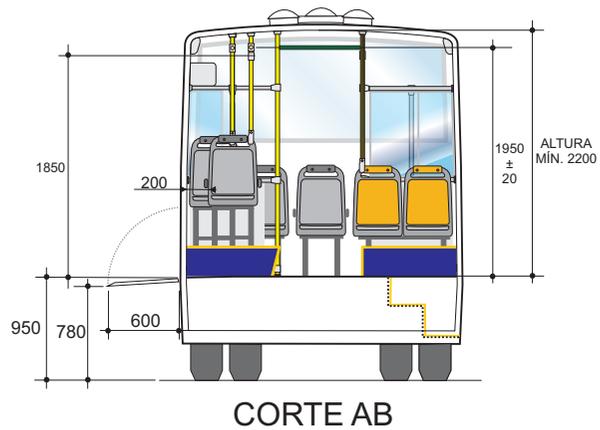




# EXPRESSO ARTICULADO MOTOR CENTRAL PLANTA MOD. 02



PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO E VISUALIZAÇÃO DO PROJETO, NOS cortes NÃO FORAM REPRESENTADAS AS SANFONAS.



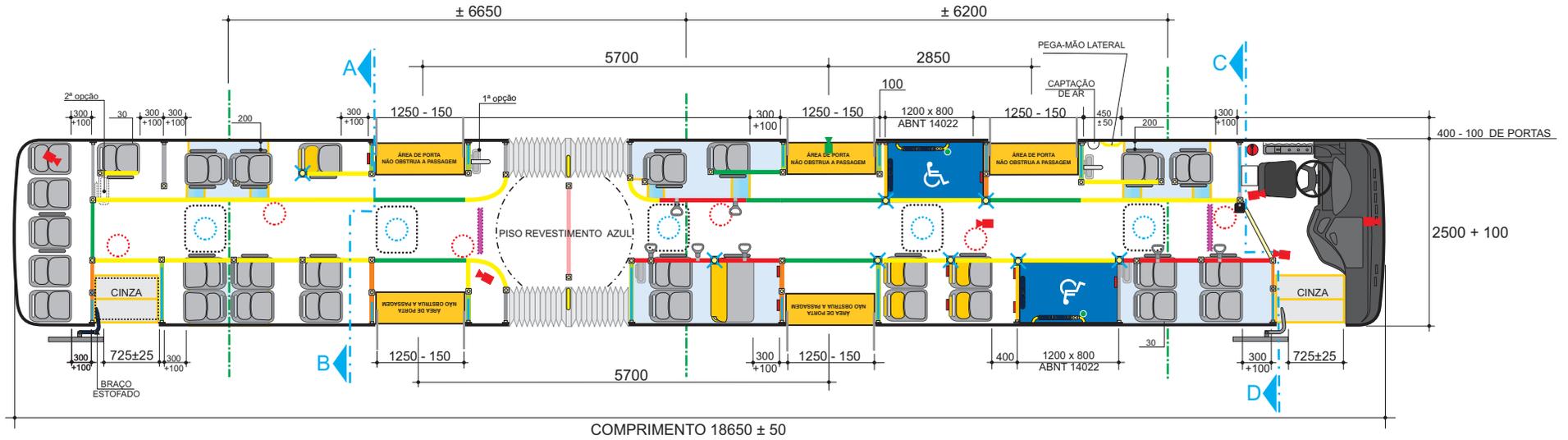
- VALIDADOR
  - PLAQUETAS EM BRAILLE
  - DIVISÓRIA EM VIDRO
  - ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
  - ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
  - ESCOTILHA
  - CÚPULA
  - VENTILADOR
  - ALÇAS h=1650 mm
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
  - PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
  - ✕ BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
  - BALAUSTRES VERTICAIS
  - INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
  - INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
  - CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
  - CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
  - CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
  - BANCOS PREFERENCIAIS
  - PATAMARES/CAIXA DE RODAS
  - LIXEIRAS
- LEGENDA**



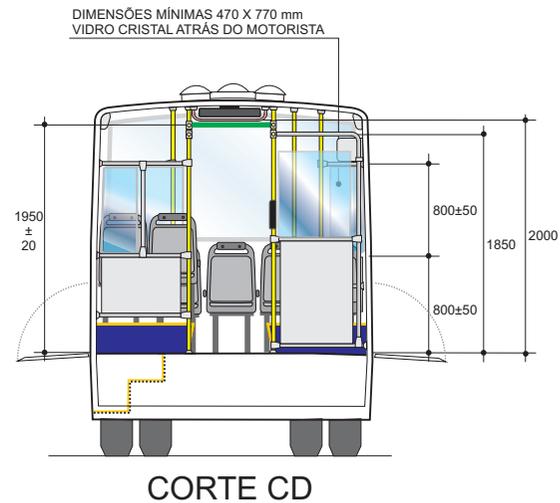
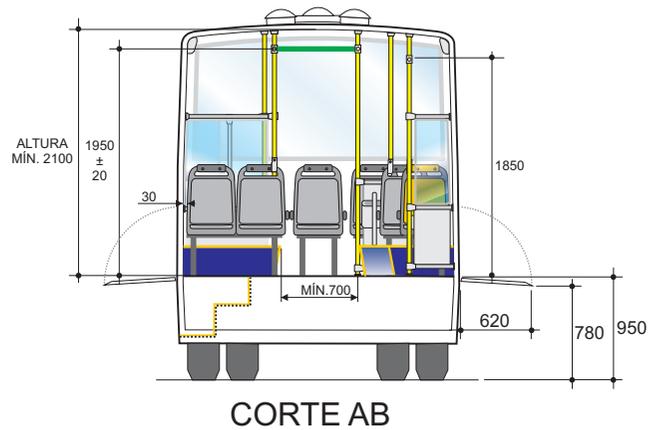




# LINHA DIRETA ARTICULADO MOTOR CENTRAL - 05 PORTAS



PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO E VISUALIZAÇÃO DO PROJETO, NOS cortes NÃO FORAM REPRESENTADAS AS SANFONAS.



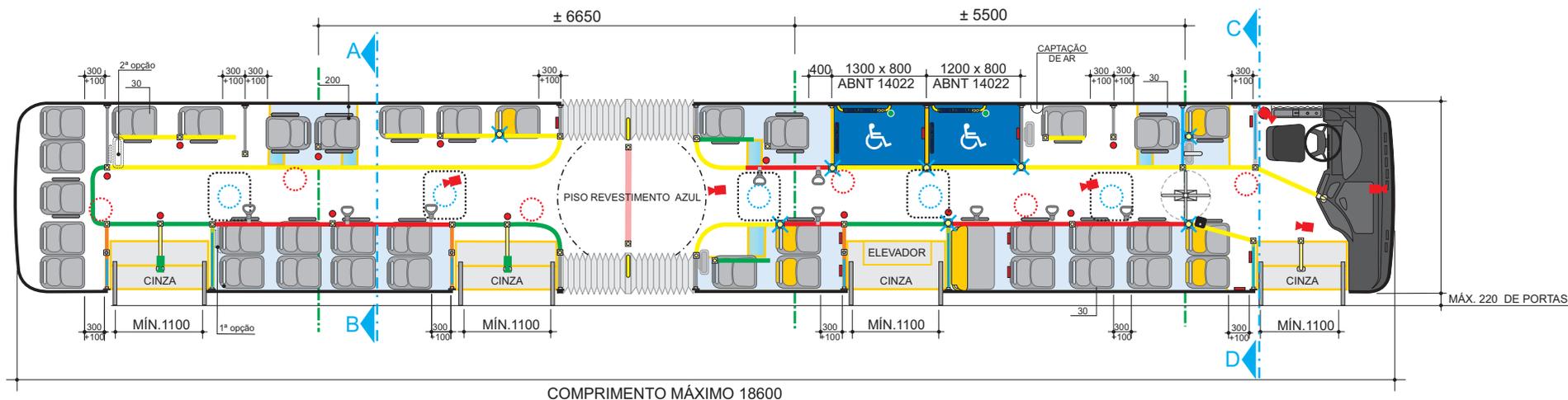
**LEGENDA**

- VALIDADOR
- PLAQUETAS EM BRAILLE
- DIVISÓRIA EM VIDRO
- ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
- ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
- ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
- PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
- ESCOTILHA
- CÚPULA
- VENTILADOR
- ALÇAS h=1650 mm
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm. COM ALÇAS
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm. SEM ALÇAS
- PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
- ✕ BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
- BALAUSTRES VERTICAIS
- INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
- INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
- CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
- CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
- CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
- BANCOS PREFERENCIAIS
- PATAMARES/CAIXA DE RODAS
- LIXEIRAS

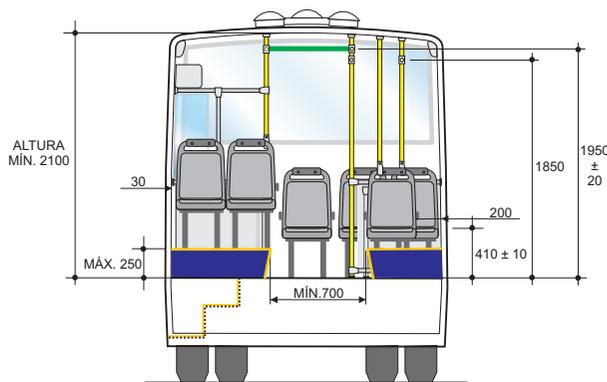




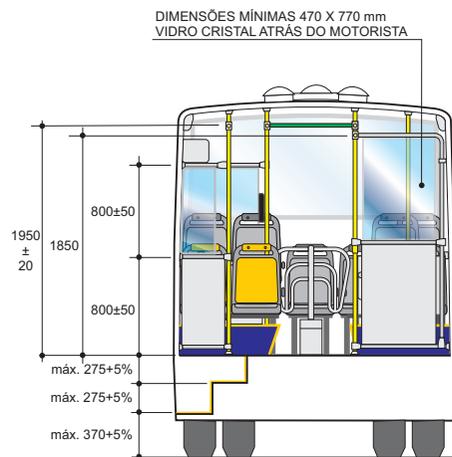
# ARTICULADO MOTOR CENTRAL INTERCAMBIÁVEL/INTERBAIRROS



PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO E VISUALIZAÇÃO DO PROJETO, NOS cortes NÃO FORAM REPRESENTADAS AS SANFONAS.



CORTE AB



CORTE CD

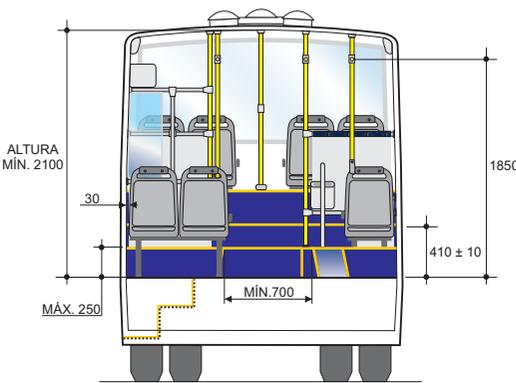
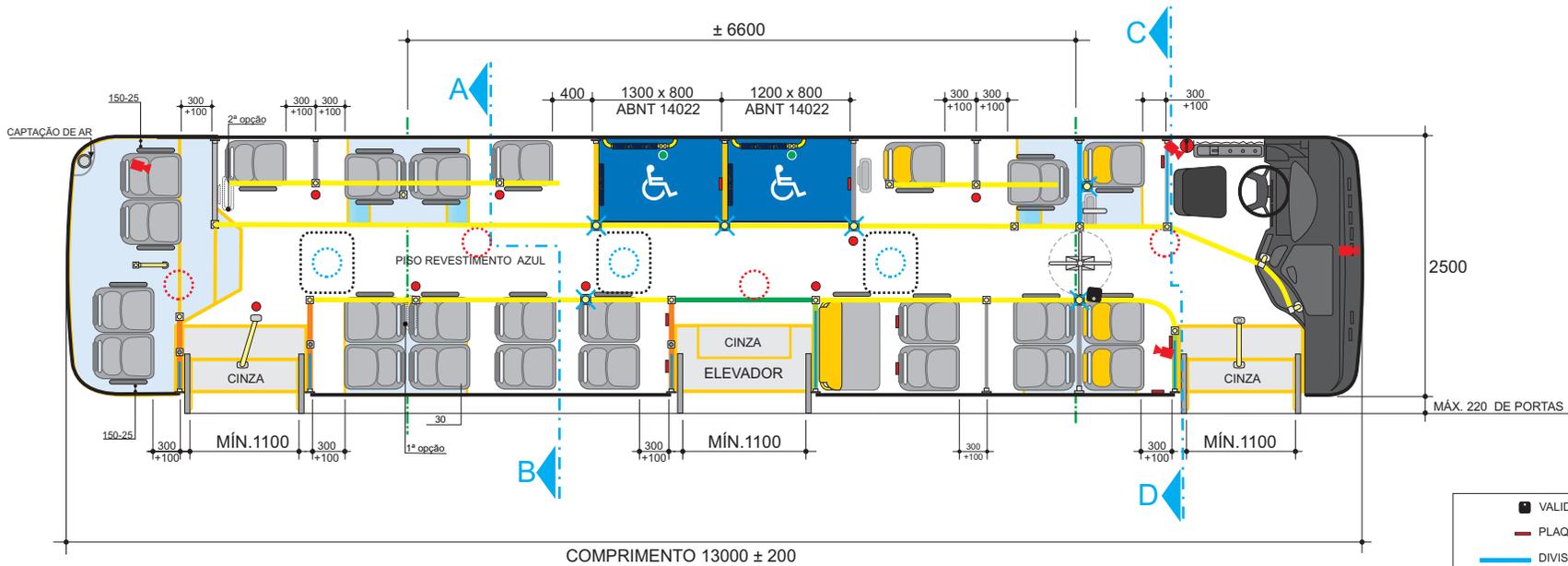
**LEGENDA**

- VALIDADOR
- PLAQUETAS EM BRAILLE
- DIVISÓRIA EM VIDRO
- ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
- ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
- ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
- PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
- ESCOTILHA
- CÚPULA
- VENTILADOR
- ALÇAS h=1650 mm
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
- PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
- ✕ BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
- BALAUSTRES VERTICAIS
- INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
- INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
- CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
- CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
- CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
- BANCOS PREFERENCIAIS
- PATAMARES/CAIXA DE RODAS
- LIXEIRAS

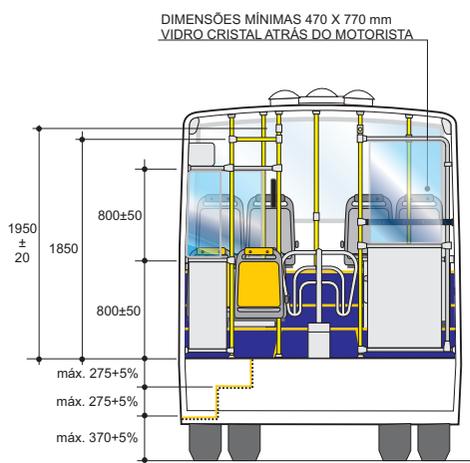




# PADRON INTERCAMBIÁVEL/INTERBAIRROS PLANTA MOD. 01



CORTE AB



CORTE CD

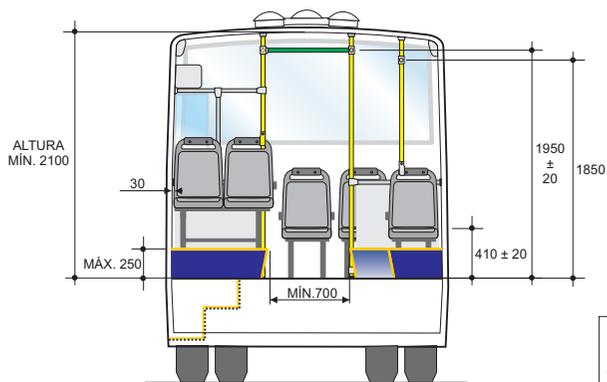
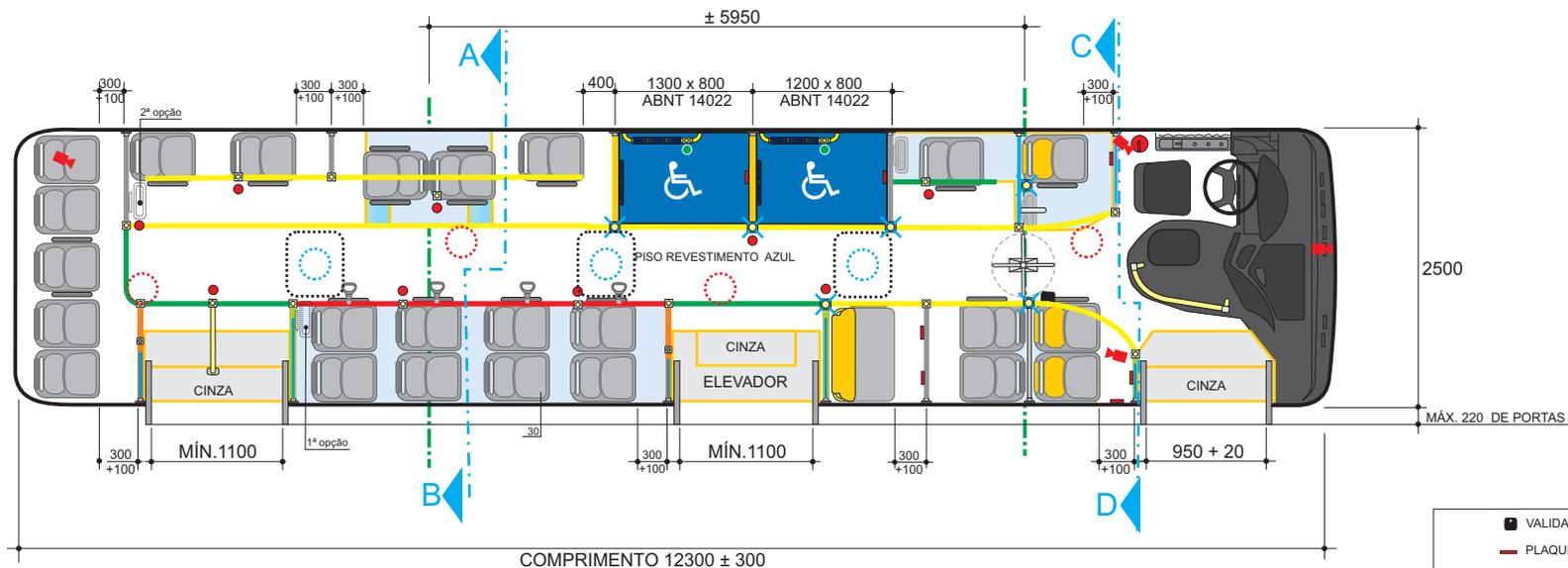
- VALIDADOR
- PLAQUETAS EM BRAILLE
- DIVISÓRIA EM VIDRO
- ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
- ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
- ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
- PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
- ESCOTILHA
- CÚPULA
- VENTILADOR
- ALÇAS h=1650 mm
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
- BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
- PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
- BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
- BALAUSTRES VERTICAIS
- INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
- INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
- CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
- CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
- CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
- BANCOS PREFERENCIAIS
- PATAMARES/CAIXA DE RODAS
- LIXEIRAS

LEGENDA



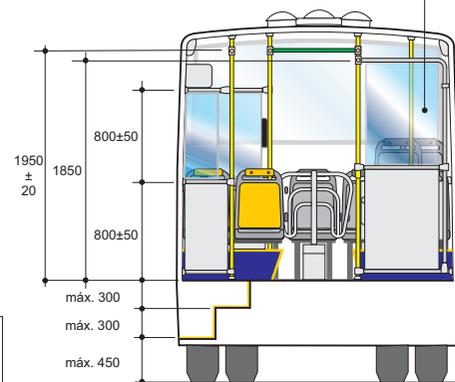


# COMUM INTERCAMBIÁVEL PLANTA MOD. 02



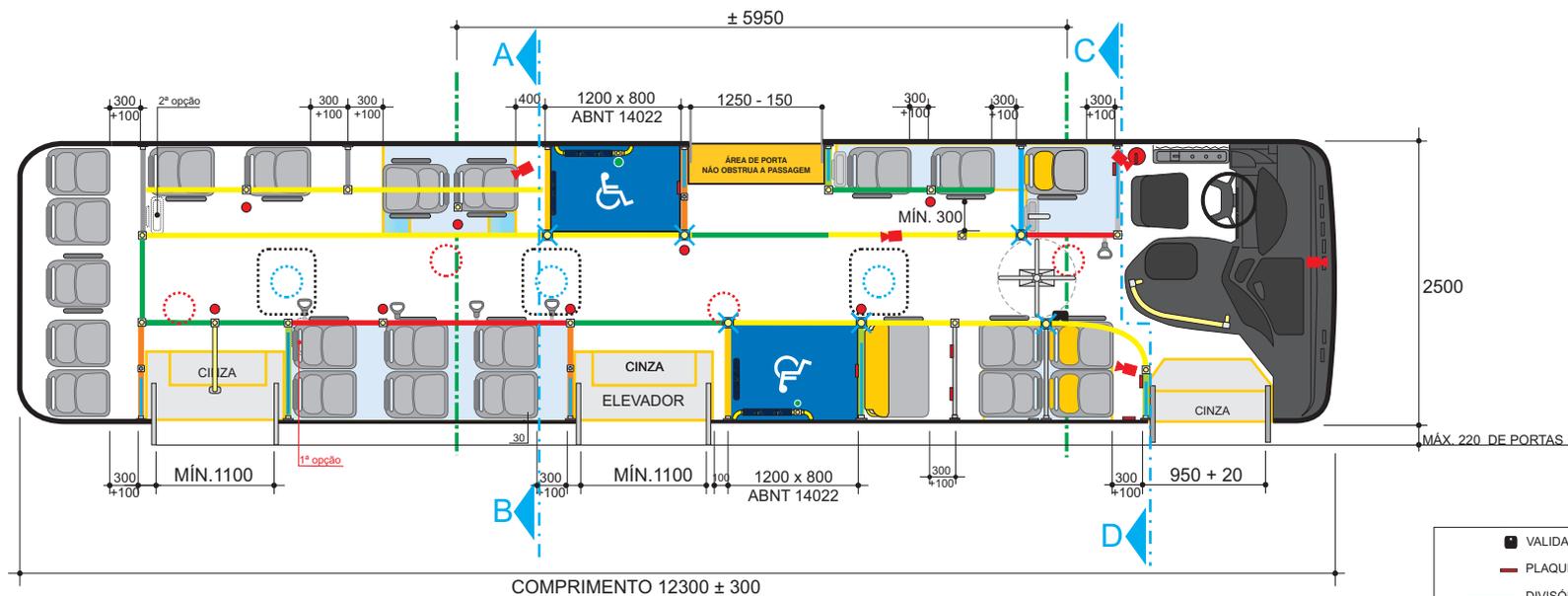
NOTA  
PARA SUSPENSÃO PNEUMÁTICA A ALTURA DOS DEGRAUS DEVE SER  
MÁX. 330 mm  
MÁX. 330 mm  
MÁX. 410 mm

DIMENSÕES MÍNIMAS 470 X 770 mm  
VIDRO CRISTAL ATRÁS DO MOTORISTA

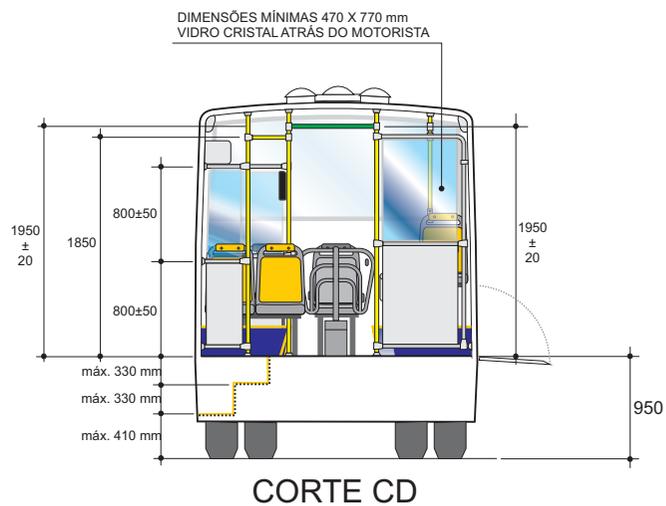
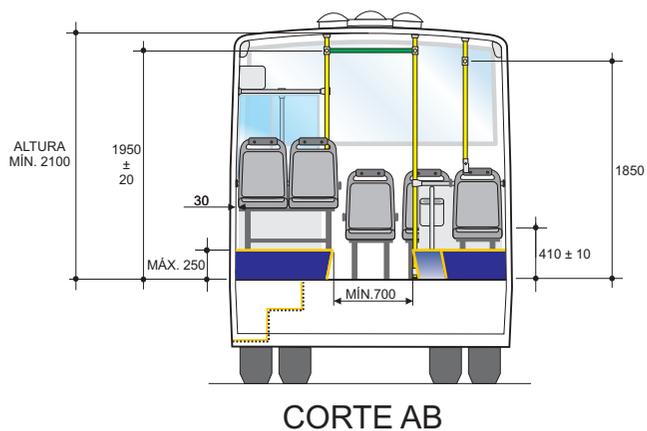


- VALIDADOR
  - PLAQUETAS EM BRAILLE
  - DIVISÓRIA EM VIDRO
  - ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
  - ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
  - ESCOTILHA
  - CÚPULA
  - VENTILADOR
  - ALÇAS h=1650 mm
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
  - PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
  - ✕ BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
  - BALAUSTRES VERTICAIS
  - INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
  - INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
  - CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
  - CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
  - CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
  - BANCOS PREFERENCIAIS
  - PATAMARES/CAIXA DE RODAS
  - LIXEIRAS
- LEGENDA

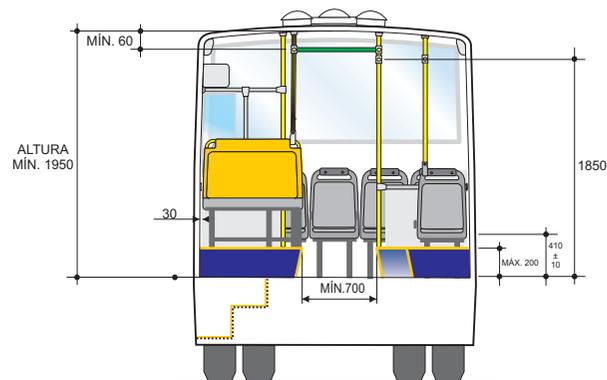
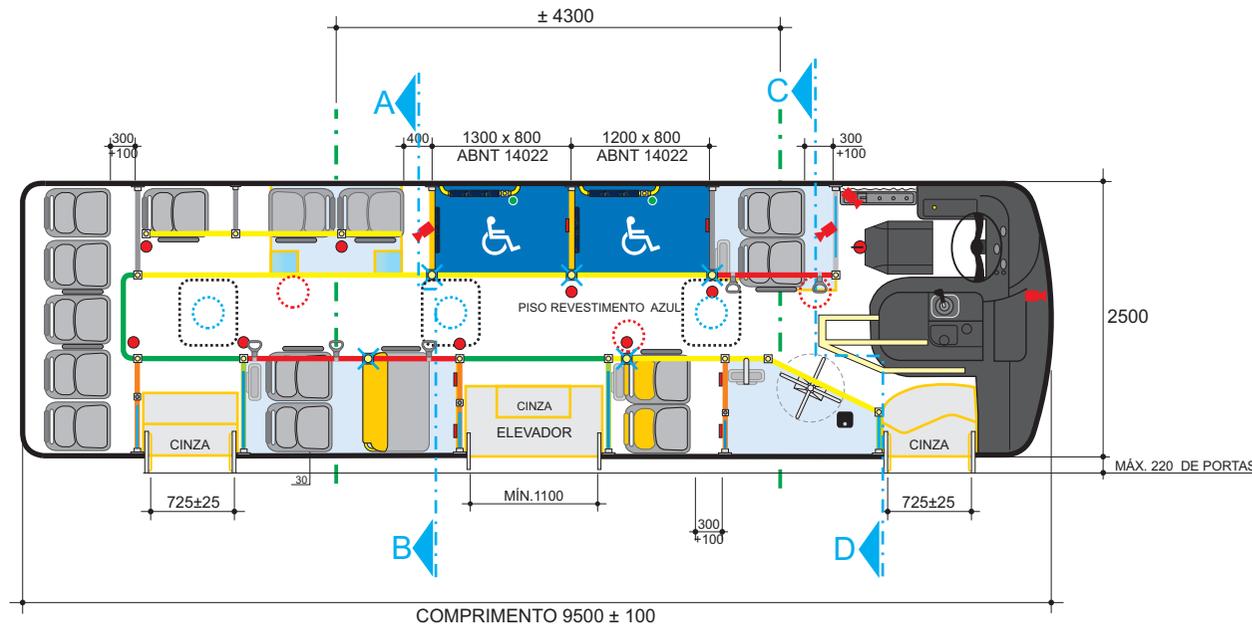
**COMUM**  
**INTERCAMBIÁVEL**  
**03 PORTAS COM DEGRAUS LD**  
**01 PORTA EM NÍVEL ELEVADO LE**



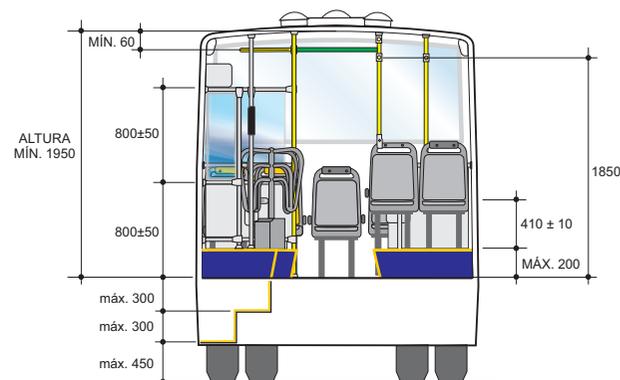
COMPRIMENTO 12300 ± 300



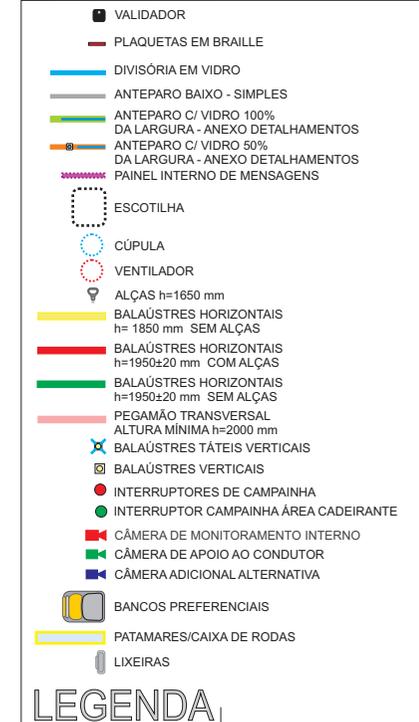
- VALIDADOR
  - PLAQUETAS EM BRAILLE
  - DIVISÓRIA EM VIDRO
  - ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
  - ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
  - ESCOTILHA
  - CÚPULA
  - VENTILADOR
  - ALÇAS h=1650 mm
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
  - PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
  - BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
  - BALAUSTRES VERTICAIS
  - INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
  - INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
  - CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
  - CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
  - CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
  - BANCOS PREFERENCIAIS
  - PATAMARES/CAIXA DE RODAS
  - LIXEIRAS
- LEGENDA**

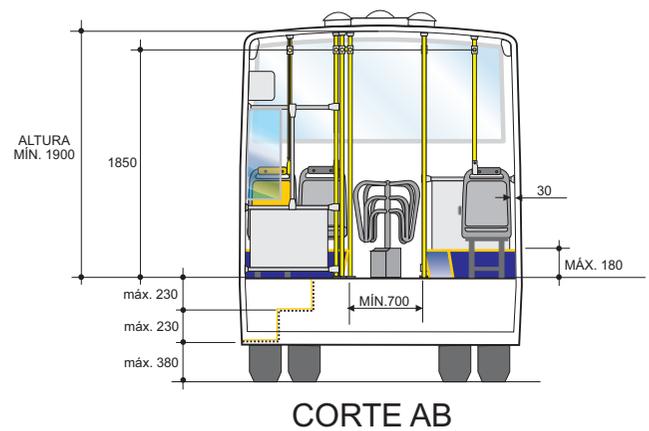
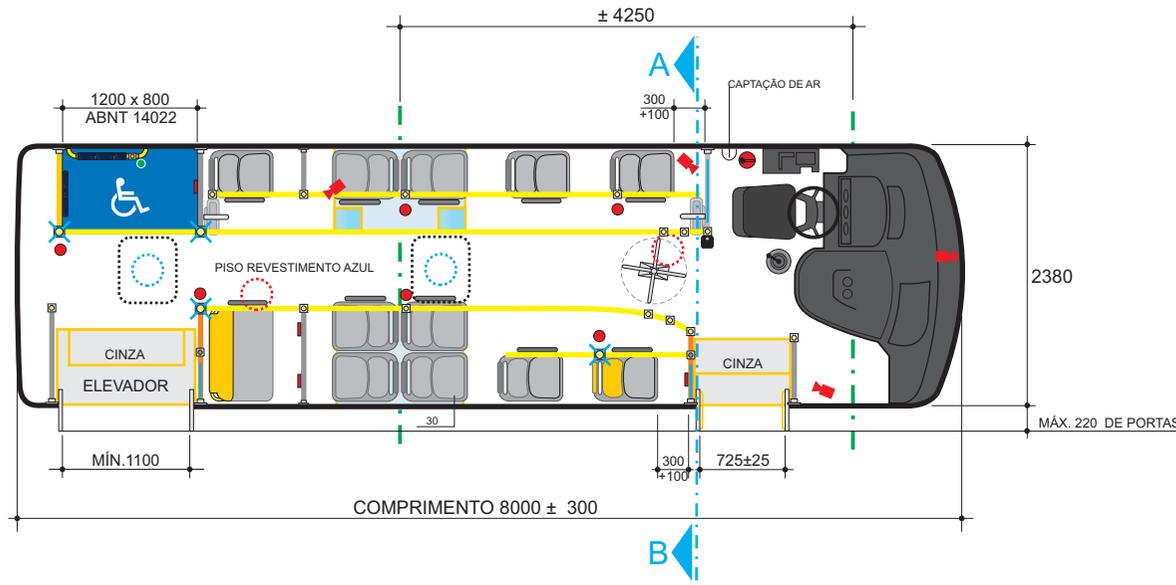


CORTE AB



CORTE CD





- LEGENDA**
- VALIDADOR
  - PLAQUETAS EM BRAILLE
  - DIVISÓRIA EM VIDRO
  - ANTEPARO BAIXO - SIMPLES
  - ANTEPARO C/ VIDRO 100% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - ANTEPARO C/ VIDRO 50% DA LARGURA - ANEXO DETALHAMENTOS
  - PAINEL INTERNO DE MENSAGENS
  - ESCOTILHA
  - CÚPULA
  - VENTILADOR
  - ALÇAS h=1650 mm
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h= 1850 mm SEM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm COM ALÇAS
  - BALAUSTRES HORIZONTAIS h=1950±20 mm SEM ALÇAS
  - PEGAMÃO TRANSVERSAL ALTURA MÍNIMA h=2000 mm
  - ✕ BALAUSTRES TÁTEIS VERTICAIS
  - BALAUSTRES VERTICAIS
  - INTERRUPTORES DE CAMPAINHA
  - INTERRUPTOR CAMPAINHA ÁREA CADEIRANTE
  - CÂMERA DE MONITORAMENTO INTERNO
  - CÂMERA DE APOIO AO CONDUTOR
  - CÂMERA ADICIONAL ALTERNATIVA
  - BANCOS PREFERENCIAIS
  - PATAMARES/CAIXA DE RODAS
  - LIXEIRAS