


PARECER DA ITAIPU BINACIONAL			
<input checked="" type="checkbox"/>	APROVADO	RESPONSÁVEIS	
<input type="checkbox"/>	APROVADO C/ COMENTÁRIOS	RODRIMAR NEUMANN ALEGAL	DIMILSON MILTONGA
<input type="checkbox"/>	NÃO APROVADO		
<input type="checkbox"/>	CANCELADO		
<input type="checkbox"/>	INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/>	APTO PARA ASSINATURA	A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO ISENTA A CONTRATADA DA SUA COMPLETA RESPONSABILIDADE PELO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	
DATA 10/04/2023			

	<p>DOCUMENTO EMITIDO SOMENTE EM FORMATO DIGITAL</p> <p>CONFIRMAR AUTENTICIDADE PELO SISTEMA DO ARQUIVO TÉCNICO DA ITAIPU BINACIONAL</p>
---	---

4	REVISÃO GERAL	RODRIMAR NEUMANN ALEGAL	DIMILSON MILTONGA	10/04/2023
3	INCLUSÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE CASETAS E EDIFICAÇÕES DE APOIO	NEUMANN	DIMILSON MILTONGA	22/042022
2	REVISÃO GERAL	RTS	CNJ / CPN / PVL	20/06/2011
1	REVISÃO GERAL	RTS / LMV	CNJ / CPN / PVL	18/06/2010
Nº	DESCRIÇÃO	REVISOR(ES)	APROVAÇÃO	DATA
REVISÕES				
<div> <b>ITAIPU</b>BINACIONAL</div>				
EMISSÃO INICIAL		<i>CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU</i>  <i>MANUAL DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO</i>  <i>SUBSISTEMA INDUSTRIAL</i>  <		



Projeto Executivo de Sinalização  
**Subsistema Industrial**



1. Introdução .....	04
2. Critérios para uso do idiomas .....	05
3. Tipografia e uso de setas.....	06
4. Pictogramas .....	07
5. Sistema de grade padrão .....	08
6. Descrição de cores e materiais .....	09
7. Diretrizes gerais .....	10
8. Hierarquia dos elementos.....	11
9. Nível diretório .....	17
10. Nível direcional.....	21
11. Nível locacional .....	31
12. Nível informativo .....	67
13. Pintura de escadas, elevadores e edificações .....	73
14. Instalação.....	82



Este manual de sinalização do sistema industrial tem por objetivo informar, orientar e identificar todos os setores ou serviços na área industrial de Itaipu, atendendo às necessidades de orientação interna. Visa também fornecer os subsídios necessários às gestões industriais quanto aos aspectos de racionalização e mensagens educativas.

Este manual compreende os critérios básicos para uso dos elementos gráficos e físicos que o compõe com relação às diagramações, dimensionamentos, detalhamentos construtivos e especificações dos materiais.

Todos os textos aqui apresentados são meramente ilustrativos. Confirmar nomenclaturas de acordo com o local.



### Instruções para aplicação de descrição no vernáculo e descrição no estrangeiro

Nos casos onde for definido o uso de mensagens Bilingues, deve ser obedecida a seguinte regra:

Na margem direita (Paraguai) destacar a língua espanhola na fonte maior e colocar a língua portuguesa na linha inferior, na fonte menor.

Na margem esquerda (Brasil), destacar a língua portuguesa na fonte maior e colocar a língua espanhola na linha inferior, na fonte menor.

**Cota 145**

↑

**Acesso à cota 70**

*Acesso a cota 70*

**Para-raios**

*Pararrayos*

**Acesso ao MLD**

*Acceso al MLD*

**Laboratório**

*Laboratorio*

---

←

**Escritórios**

*Oficinas*

**Galeria cota 92**

*Galería cota 92*

**Poço C**

*Pozo C*

**Acesso ao MLE**

*Acceso al MLE*

Margem esquerda (Brasil)

**Cota 145**

↑

**Acceso a cota 70**

*Aceso à cota 70*

**Pararrayos**

*Para-raios*

**Acceso al MLD**

*Acesso ao MLD*

**Laboratorio**

*Laboratório*

---

←

**Oficinas**

*Escritórios*

**Galería cota 92**

*Galeria cota 92*

**Pozo C**

*Poço C*

**Acceso al MLE**

*Acesso ao MLE*

Margem direita (Paraguai)



#### Fonte: Formata Para todas as mensagens

A fonte Formata foi escolhida para o sistema de sinalização pela sua versatilidade, legibilidade e pela gama de pesos disponíveis.

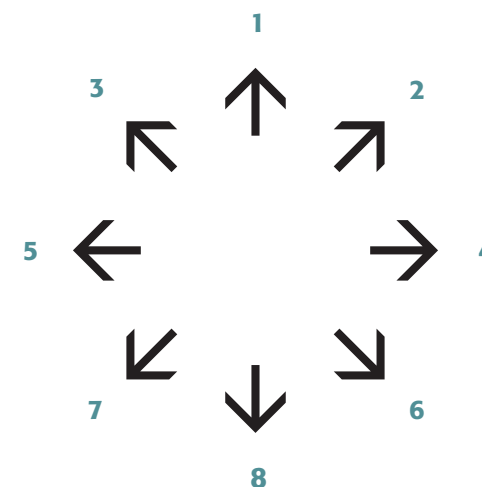
#### Espaçamento de entrelinhas

As mensagens geralmente tem seu entrelinhamento tomado em relação ao módulo X. Caso esta condição não esteja demonstrada, considerar entrelinhas 100% exceto quando houver indicação de outra porcentagem.

Formata Light  
*Formata Light Italic*  
 FORMATA LIGHT SMALLCAPS  
 FORMATA LIGHT SMALLCAPS ITALIC  
 Formata Light Condensed  
*Formata Light Italic Condensed*  
**Formata Regular**  
*Formata Regular Italic*  
 FORMATA REGULAR SMALLCAPS  
 FORMATA REGULAR SMALLCAPS ITALIC  
 Formata Condensed  
*Formata Italic Condensed*  
**Formata Medium**  
*Formata Medium Italic*  
**Formata Bold**  
*Formata Bold Italic*  
 Formata Bold Condensed  
*Formata Bold Italic Condensed*

#### Uso de código numérico para setas

As setas recebem um código numérico para referenciar uma direção em novos pedidos de produção de placas, por meio de formulário.





O padrão de pictogramas de uso geral deve ser utilizado de acordo com a grade construtiva de cada placa.



Sanitário masculino



Sanitário Feminino



Sanitário unisex



Lixeira



Pessoas com deficiência



Refeitório



Copa



Telefone



Serviços médicos



Elevador



Escada



Saída



Entrada



Veículos particulares



Vans



Internet sem fio



Ônibus



Vestiário



Bebedouro

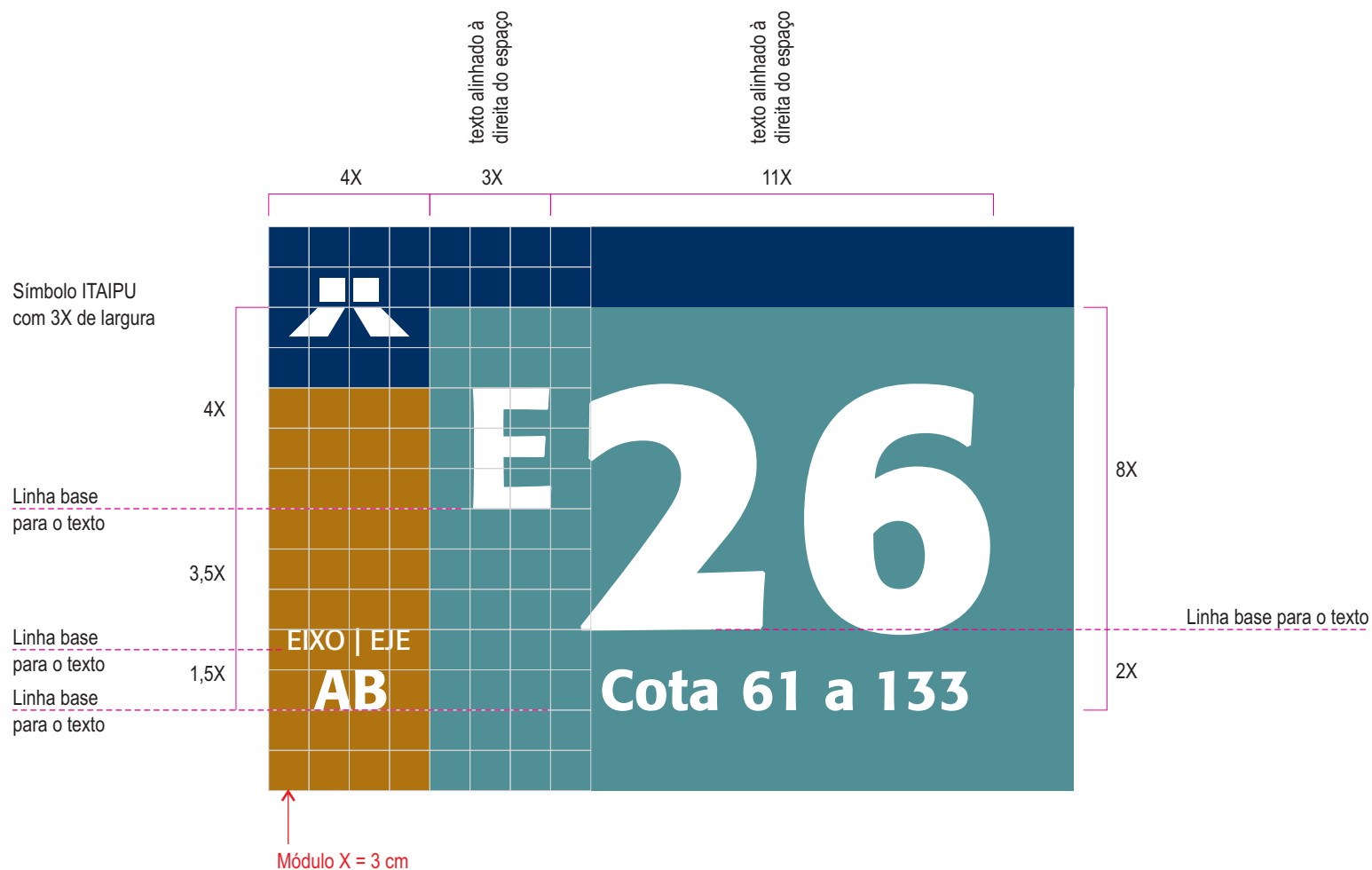


Todo o sistema de sinalização deve ser desenvolvido com base numa grade modular.

Esta grade serve como base para definição dos formatos das placas bem como para definição das proporções entre os elementos visuais do layout das placas e alinhamento das mensagens.

A grade utilizada possui módulos de 3 cm x 3 cm, chamado Módulo X.

Ao lado um exemplo de placa com a grade modular.







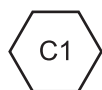
Essas são as cores e materiais específicos para o subsistema industrial.

Mediante prévia aprovação da Itaipu, poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Logos, pictogramas e textos são em vinil adesivo recortado digitalmente.

As placas deste manual terão cores e materiais representados com os códigos apresentados ao lado.

Eventualmente as placas poderão ser representadas por meio de pintura sobre concreto, alvenaria ou suportes metálicos. Utilizar tinta predial acrílica ou esmalte sintético semibrilho, conforme o caso.



ADESIVO COR BRANCO (ORACAL)  
BRANCO CRISTAL 95-03 - VW  
TINTA PREDIAL SUVINIL RM181



TINTA PREDIAL SUVINIL C157



TINTA AUTOMOTIVA AZUL SCANIA 81  
TINTA PREDIAL SUVINIL E080  
ADESIVO 050 DARK BLUE (ORACAL)



TINTA AUTOMOTIVA AZUL HAWAY 77 - GM  
TINTA PREDIAL SUVINIL E067  
PARA ADESIVO FORMULAR COR CONFORME  
REFERÊNCIA PANTONE.: BRILHO 5483C E FOSCO 7474U



TINTA AUTOMOTIVA CAJU 74 - GM  
TINTA PREDIAL SUVINIL P133  
PARA ADESIVO FORMULAR COR CONFORME  
REFERÊNCIA PANTONE.: BRILHO 139C E FOSCO 145U



CHAPA DE ALUMÍNIO 3MM



VINIL ADESIVO RECORTADO ELETRONICAMENTE



CHAPA DE PVC EXPANDIDO (SINTRA) 6MM



CHAPA DE PVC EXPANDIDO (SINTRA) 10MM



IMPRESSÃO DIGITAL EM VINIL ADESIVO



TUBO EM ALUMÍNIO 5,08CM X 2,54CM X 2MM

A indicação dos materiais M1, M3 e M4 pressupõe acabamento com tinta automotiva.

As placas devem apresentar em destaque a peça com a informação principal, por isso sua espessura é mais alta, de 10mm. E a borda (com as informações complementares) com uma espessura menor de 6mm. Para as placas de uma chapa apenas, esta regra não se aplica.

### Material

#### Placas

As placas serão confeccionadas em chapa de PVC expandido de 6mm, 10mm e chapa de aço galvanizado #18 nas cores de fundo definidas nos layouts. Serão fixadas nos suportes através de fita dupla-face VHB da 3M.

#### Suportes

Algumas placas serão fixadas na parede por um quadro metálico de tubo em alumínio 2" x 1" x 2 mm. A parte traseira do quadro terá dois furos para encaixar a placa na parede. (Figura 1)

#### Materiais diversos

Silicone de construção neutro;  
Vinil transparente fosco para proteção de impressões em adesivos;  
Vinil de cor neutra para acabamento do verso de placas instaladas em vidro. (Figura 2);  
Cantoneiras de alumínio 3/4" com 2,4 mm de espessura.

#### Observação

Quando não houver informação em uma das faces das placas perpendiculares, esta deverá ter como acabamento uma chapa de PVC na cor base, que cubra toda a face, não deixando à mostra o quadro metálico. (Figura 3)

### Pictogramas e tipografia

Nas chapas de PVC e aço galvanizado os pictogramas e a tipografia serão impressos pelo sistema de adesivo (vinil) digitalmente recortado.

As cores utilizadas estão no item **Descrição de cores e materiais** deste manual.

### Áreas de Fixação

As placas de parede devem ser fixadas com fita adesiva dupla-face e silicone. Em superfícies que não tiverem aderência à fita, fixar as placas com parafusos + arruelas + bucha nº5.

Para placas de parede removíveis, usar parafusos + arruelas + bucha nº8.

As placas de porta devem ser fixadas com fita adesiva dupla-face e silicone.

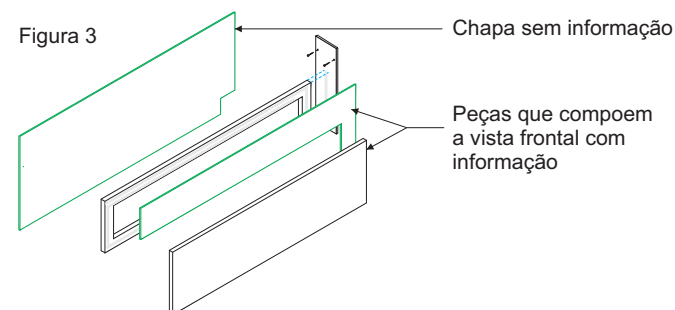
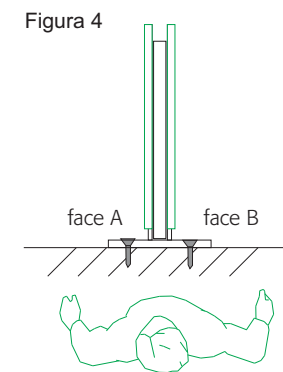
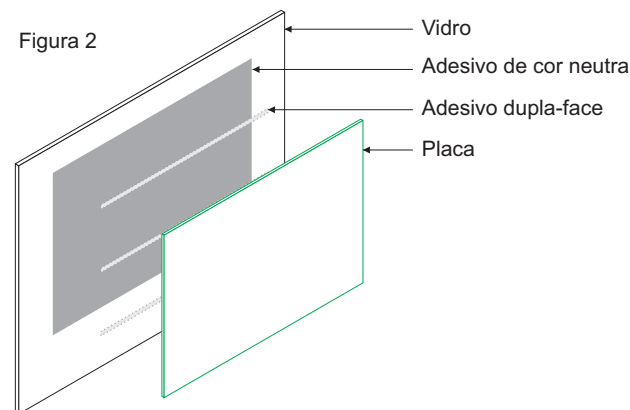
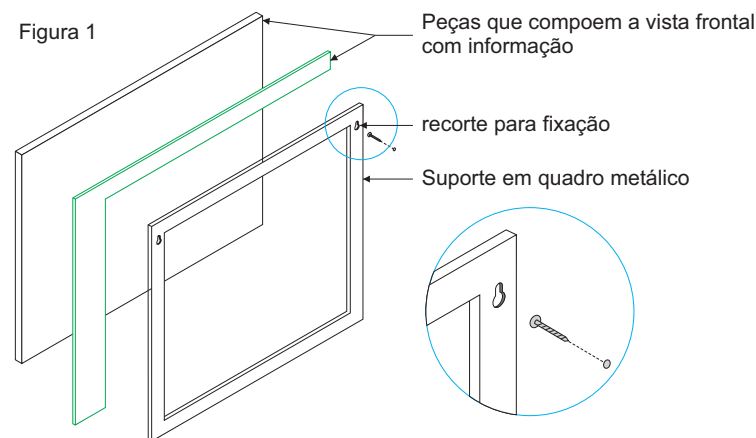
As placas pequenas, com fixação perpendicular, devem ser fixadas com parafusos + arruelas + bucha nº5. E as placas grandes devem ser fixadas com parafusos + arruelas + bucha nº8.

As placas suspensas devem ser fixadas com cabos de aço de 1 a 3mm de espessura, dependendo do peso da placa, presas com gancho galvanizado tipo "J" com bucha de nylon.

Para placas perpendiculares, adotar a nomenclatura **Face A** e **Face B** para cada lado da placa, sob o seguinte critério: fica-se de costas para a parede onde a placa será fixada. O lado esquerdo corresponde à **Face A**, e o lado direito corresponde à **Face B**. (Figura 4)

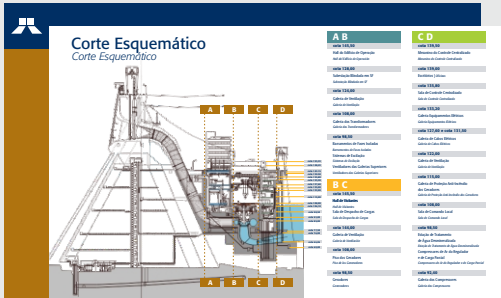
### Alturas para Fixação

A altura de cada tipo de placa está ilustrada no item **Instalação** deste manual.

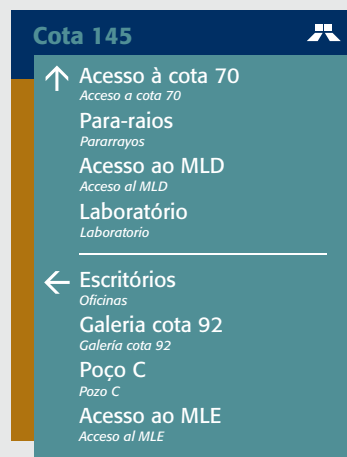




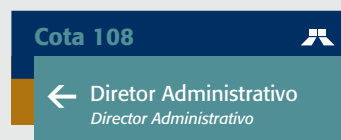
IND.PG  
Planta Geral



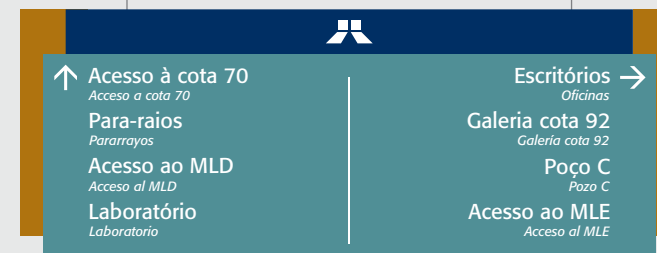
IND.CE  
Corte Esquemático



**IND.D2**  
Multi-Direcional (parede)



**IND.D1**  
Direcional simples  
(1 informação)



**IND.D3**  
Multi-Direcional (suspensa)







**IND.L6**  
Locacional  
de Escada



**IND.L7**  
Locacional  
de Elevador



**IND.L8**  
Locacional de Bloco

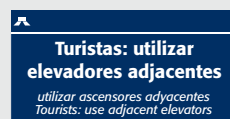


**IND.U**  
Locacional de Unidade

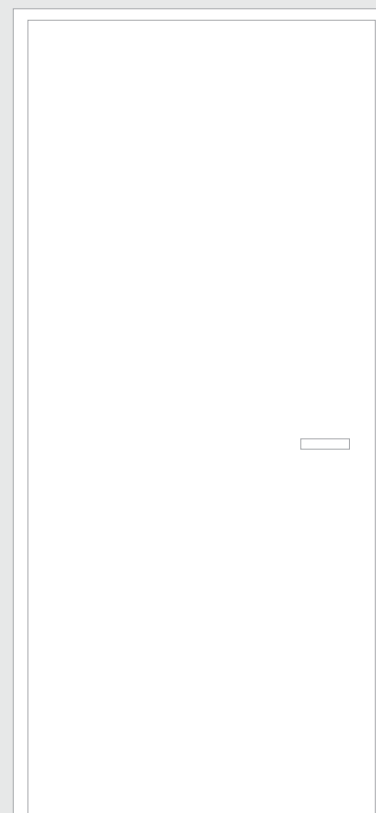


**IND.LU**  
Locacional de Limite de Unidade





**IND.IN**  
Placa Informativa



**IND.IN1**  
Placa Informativa  
pequena



IND.L4  
Ponto  
de Onibus





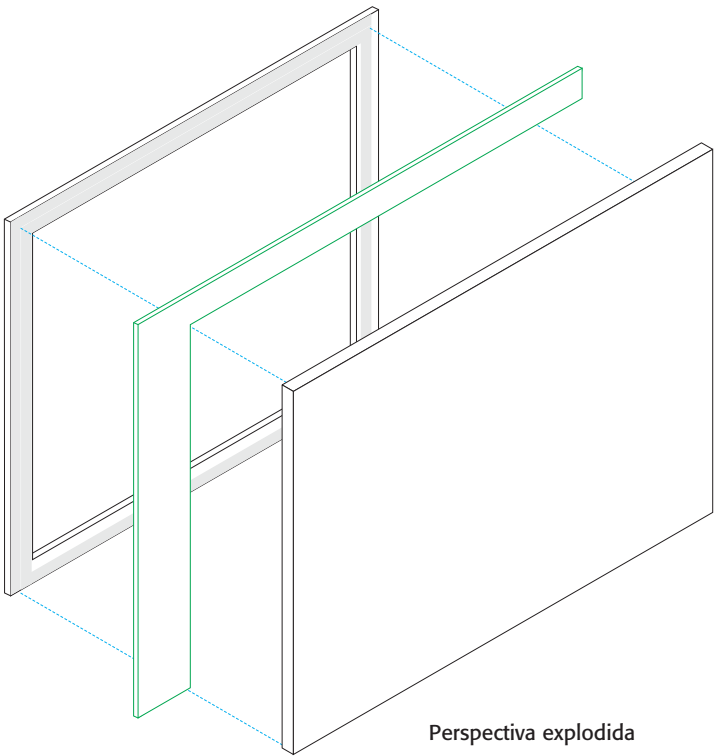
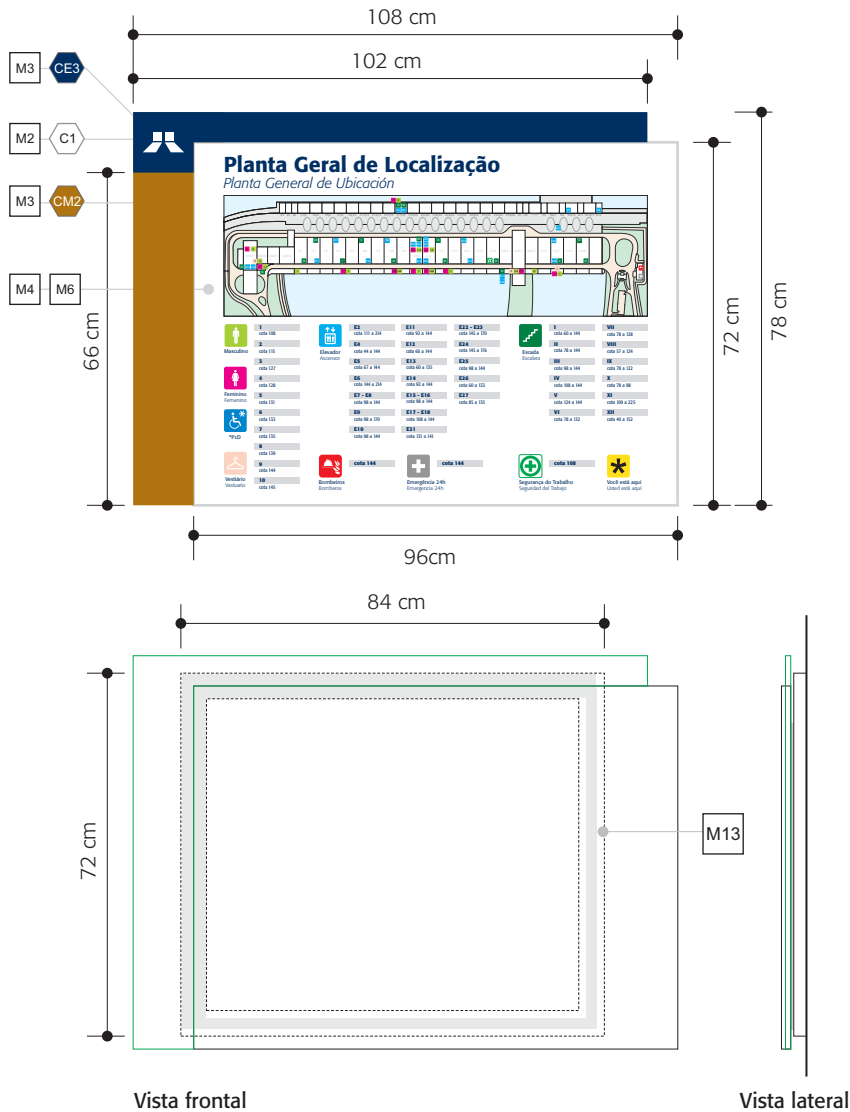


**IND.PG**  
Planta Geral

Fixação: parede

O painel **Planta Geral** ilustra as principais edificações de Itaipu. É utilizado para auxiliar o usuário a orientar-se de maneira geral na edificação. Os painéis devem ser ilustrados seguindo a orientação do prédio com relação à posição do usuário, para que se tenha um bom entendimento geográfico do local. Neste exemplo ao lado da Casa de Força o desenho indica a localização de serviços e pontos de interesse comum, como sanitários, elevadores e posto médico.

Aplicar vinil fosco transparente sobre a impressão para proteção.



Perspectiva explodida

Layout de simulação. Para arte final utilizar arquivo fornecido por Itaipu.



**Critério de Localização:**

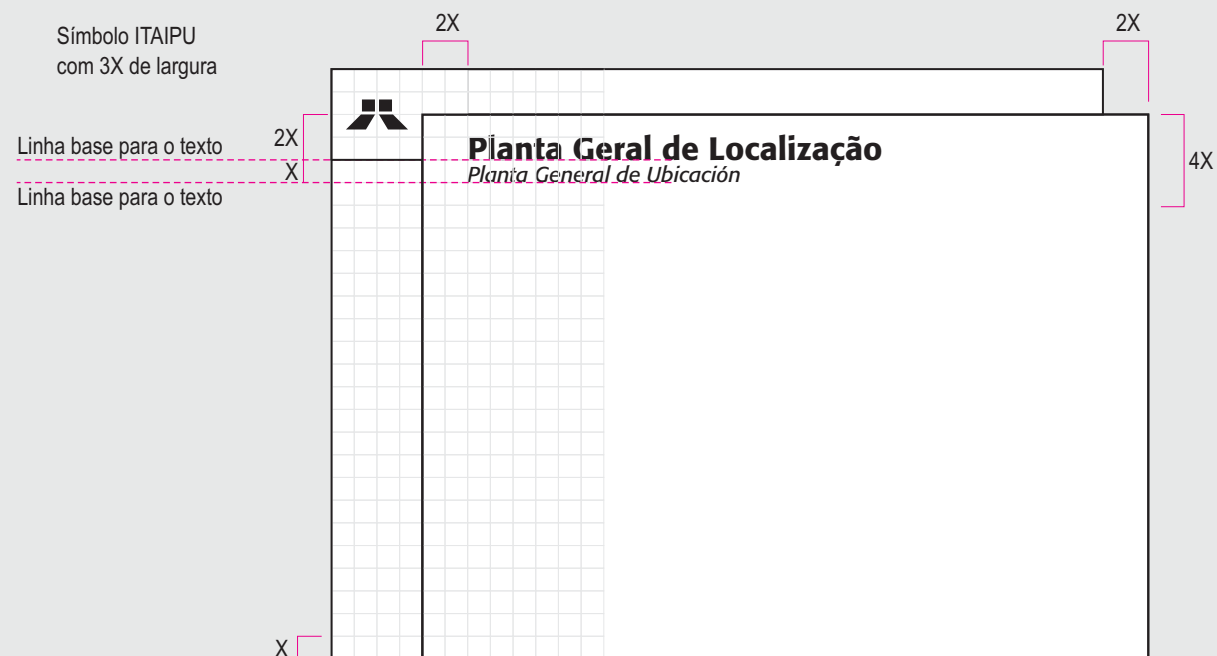
Instalar nos principais acessos de funcionários, em local visível.

Aplicar vinil fosco transparente sobre a impressão para proteção.

**Tipografia:**

VERNÁCULO  
Formata Medium 120 pt

ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic  
80 pt



**IND.CE**

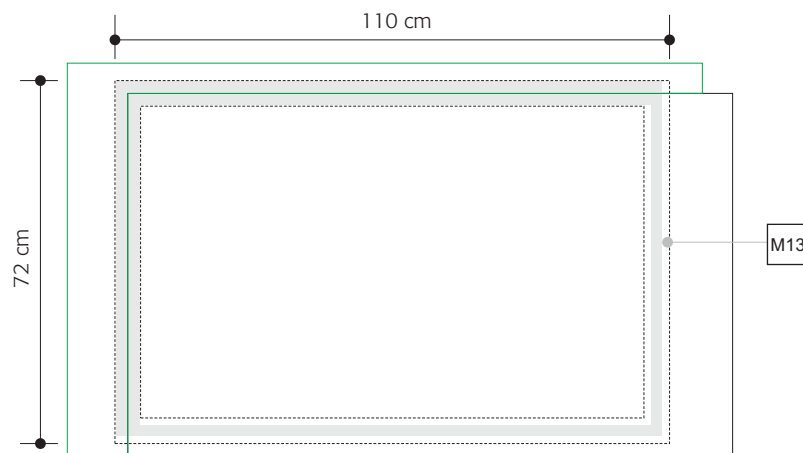
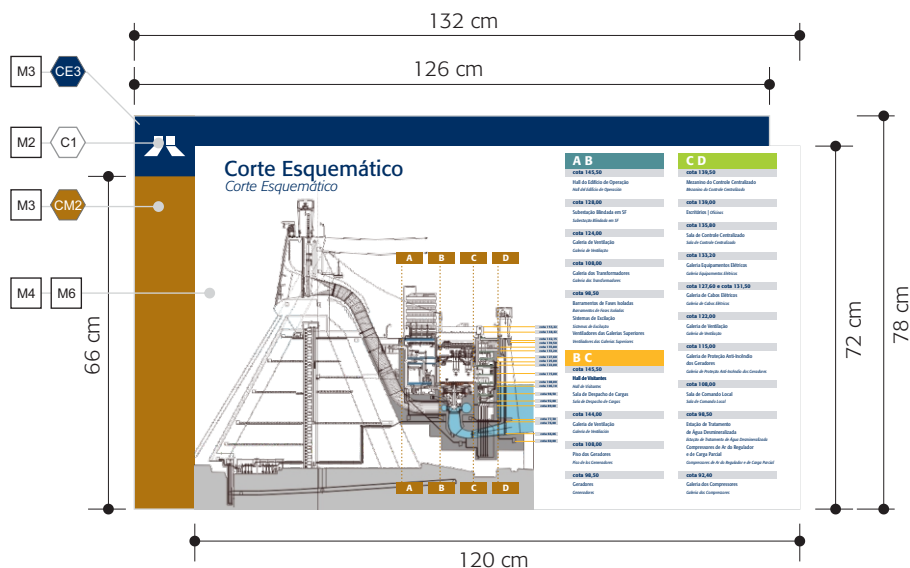
### Corte Esquemático

Fixação: parede

O painel **Corte Esquemático** identifica e localiza todos os setores, departamentos ou áreas nas respectivas cotas e eixos, possibilitando ao funcionário maior facilidade no seu acesso.

A ilustração deve conter detalhes arquitetônicos mais característicos, os principais equipamentos e informações, para melhor compreensão da edificação e consequentemente, maior facilidade de localização dos diversos setores.

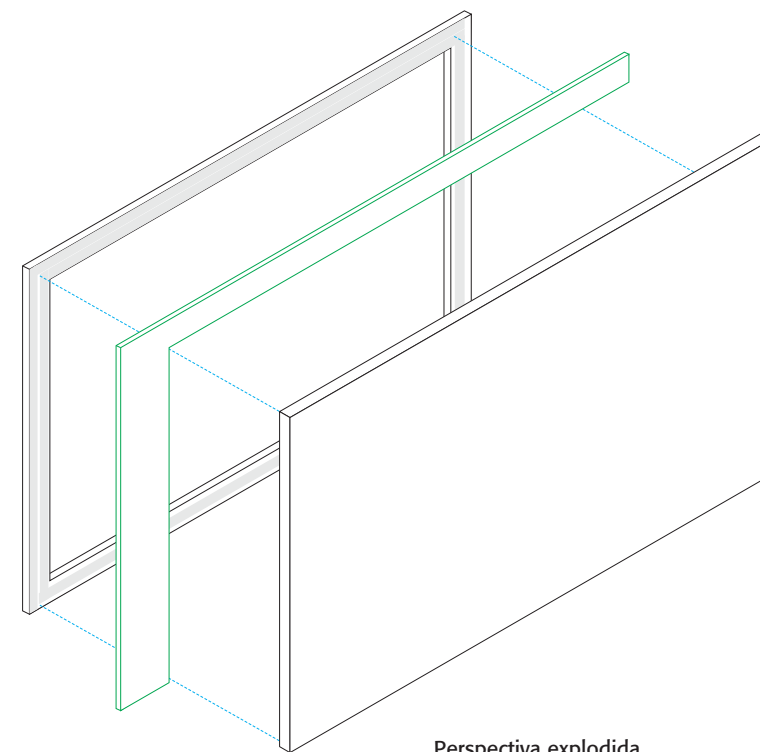
Aplicar vinil fosco transparente sobre a impressão para proteção.



Vista frontal



Vista lateral



## Perspectiva explotada

Layout de simulação. Para arte final utilizar arquivo fornecido por Itaipu.



### Critério de Localização:

Instalar nos principais acessos de funcionários, em local visível.

Aplicar vinil fosco transparente sobre a impressão para proteção.

### Tipografia:

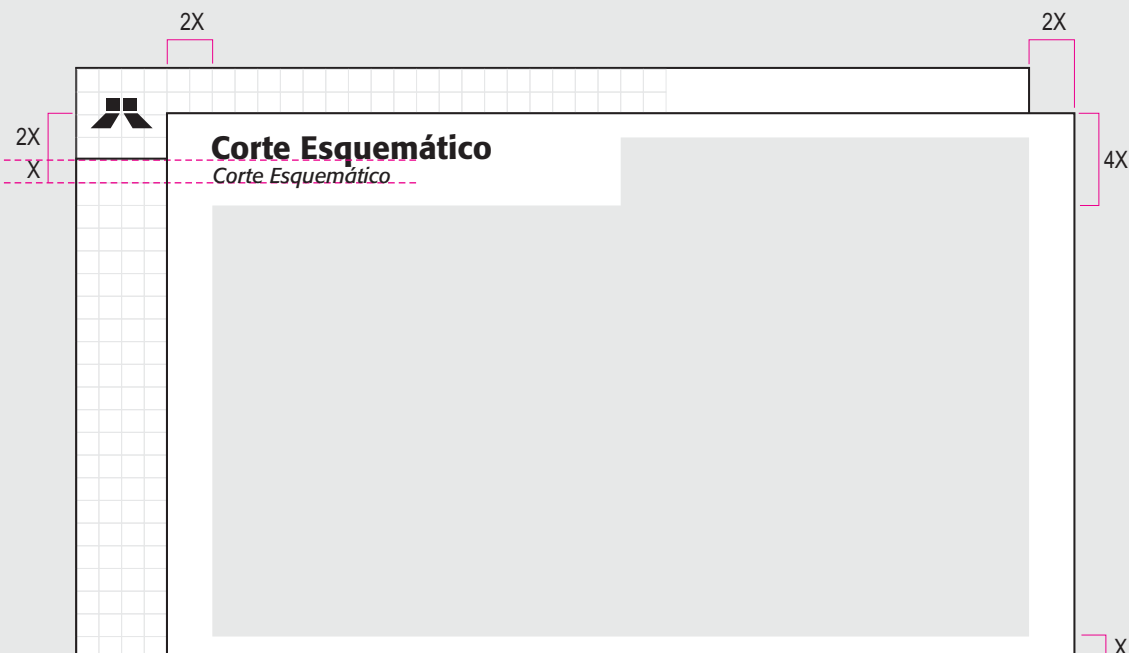
VERNÁCULO  
Formata Medium 120 pt

ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic  
80 pt

Símbolo ITAIPU  
com 3X de largura  
centralizado no quadrado  
de 4X

Linha base para o texto

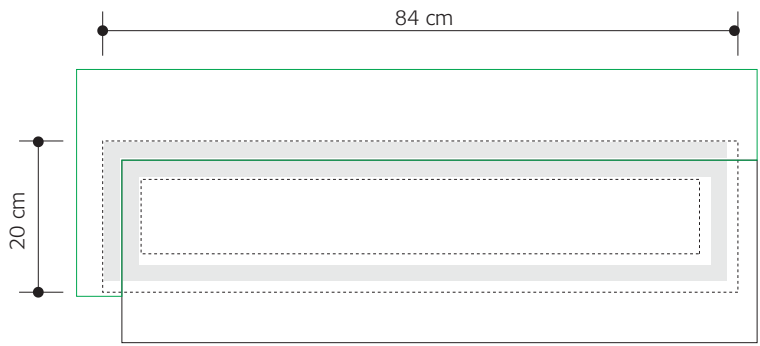
Linha base para o texto



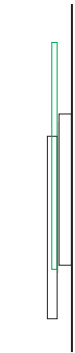


**IND.D1**  
Direção única  
Fixação: parede

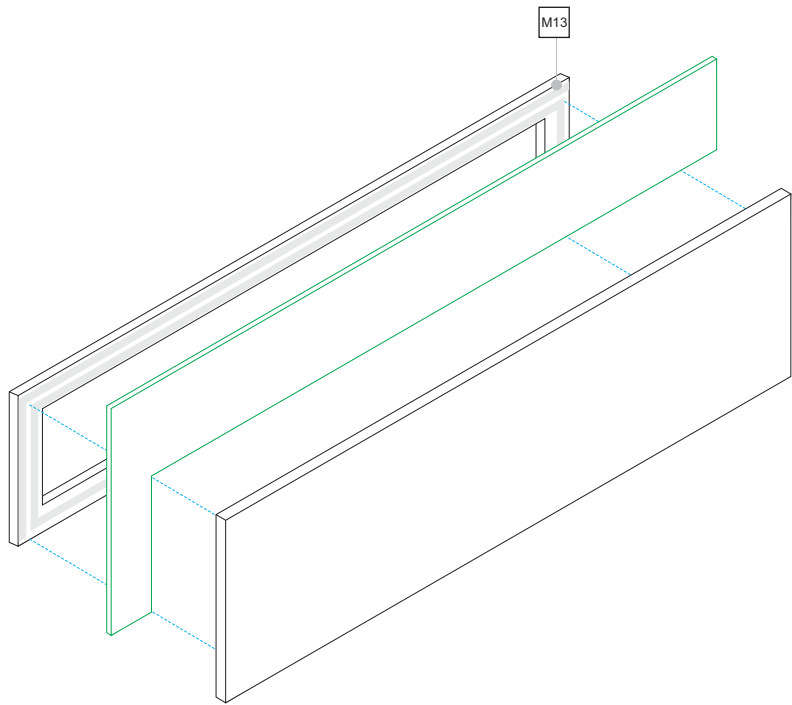
A placa direcional é utilizada para orientar o usuário direcionando-o aos locais existentes ou afirmando que o mesmo está na trajetória correta e deve seguir adiante.



Vista frontal



Vista lateral



Perspectiva explodida

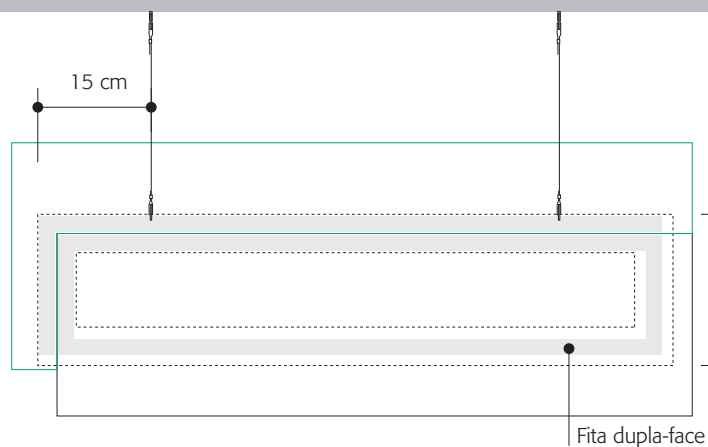
Layout de simulação. Para arte final utilizar arquivo fornecido por Itaipu.



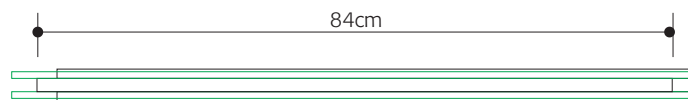
**IND.D1**

Direção única

Fixação: suspensa

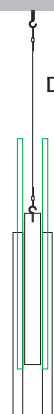


Vista frontal



Vista superior

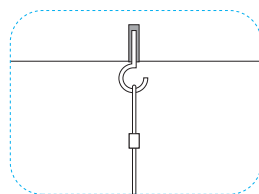
Detalhe 1



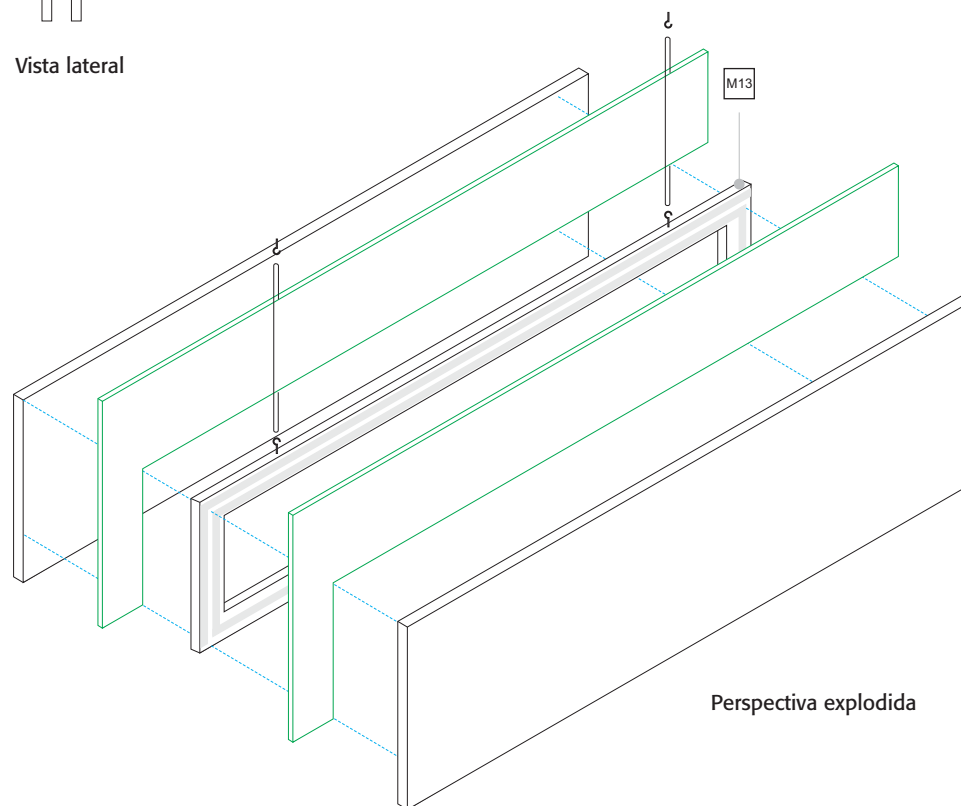
Vista lateral

Gancho galvanizado tipo "J"  
com bucha de nylon

Cabo de aço  
(comprimento do cabo varia  
de acordo com o pé-direito)



Detalhe 1



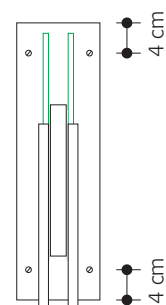
Perspectiva explodida



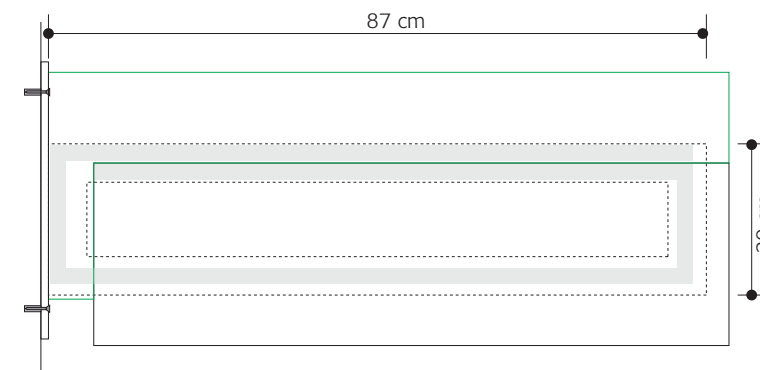
**IND.D1**

Direção única

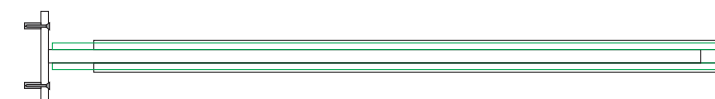
Fixação: perpendicular



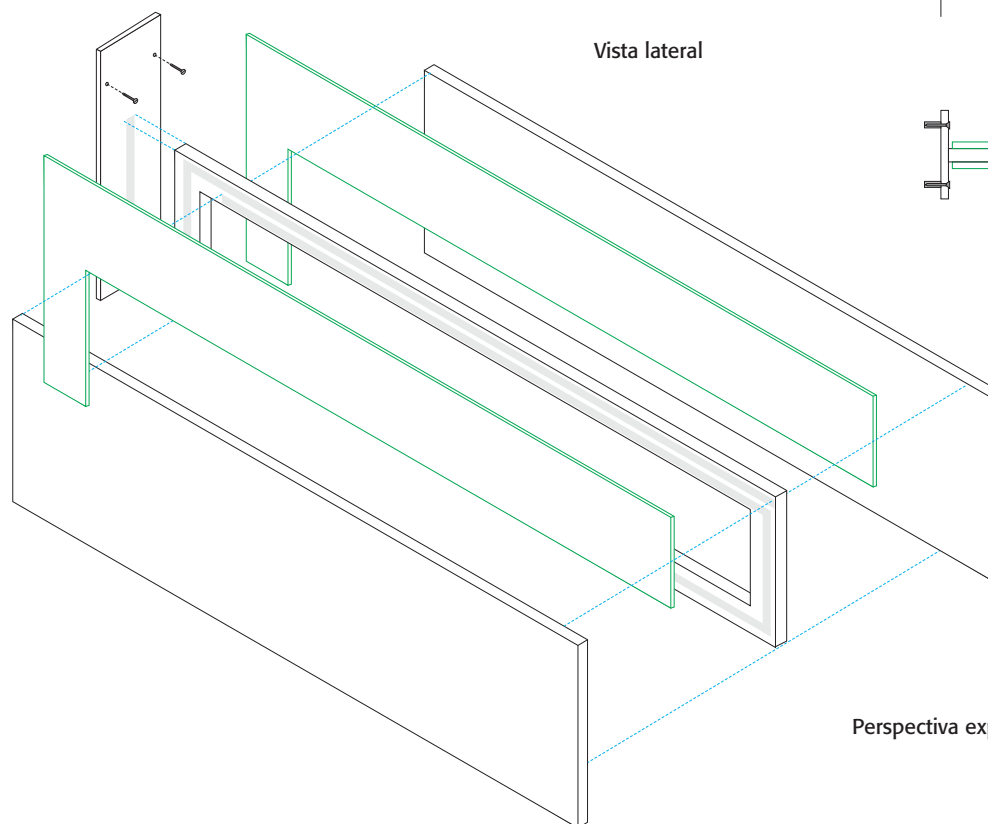
Vista lateral



Vista frontal



Vista superior



Perspectiva explodida

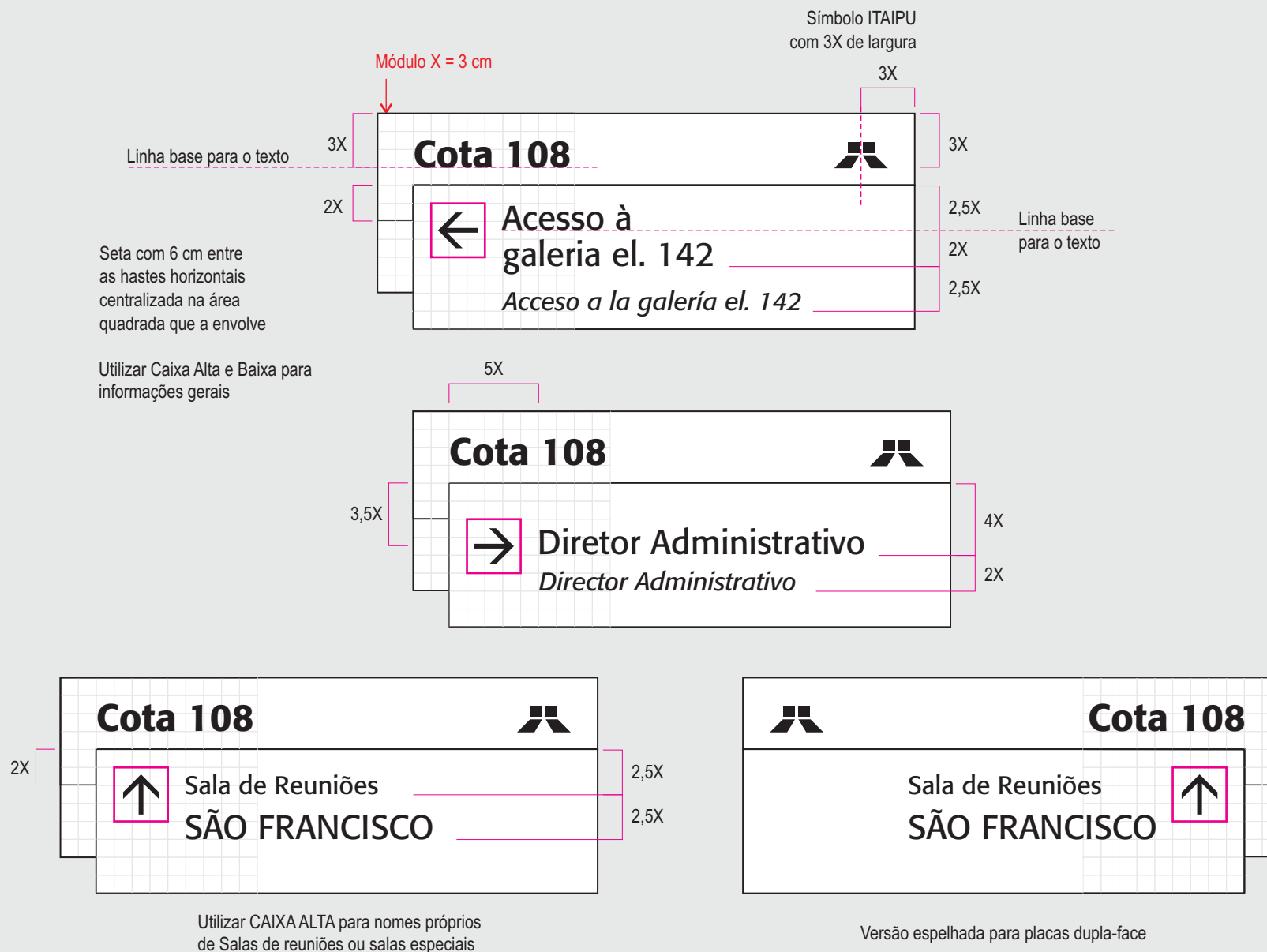


### Tipografia:

COTA  
Formata Medium 180 pt

NO VERNÁCULO  
Formata Regular 160 pt

NO ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic 120 pt







### IND.D2

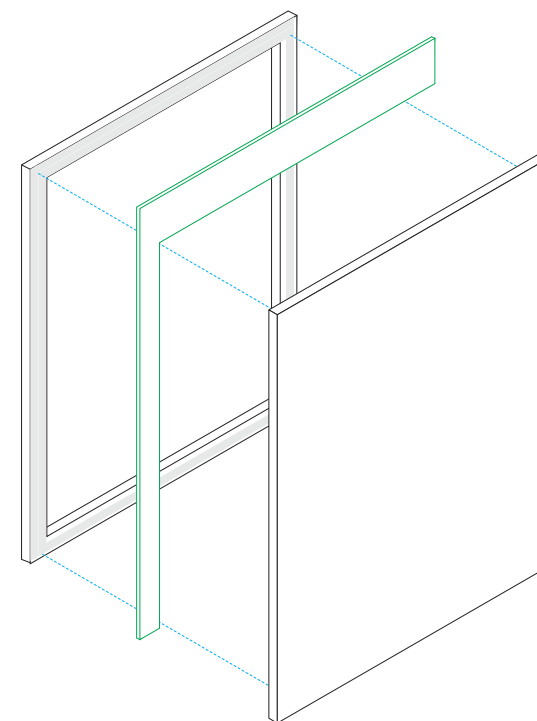
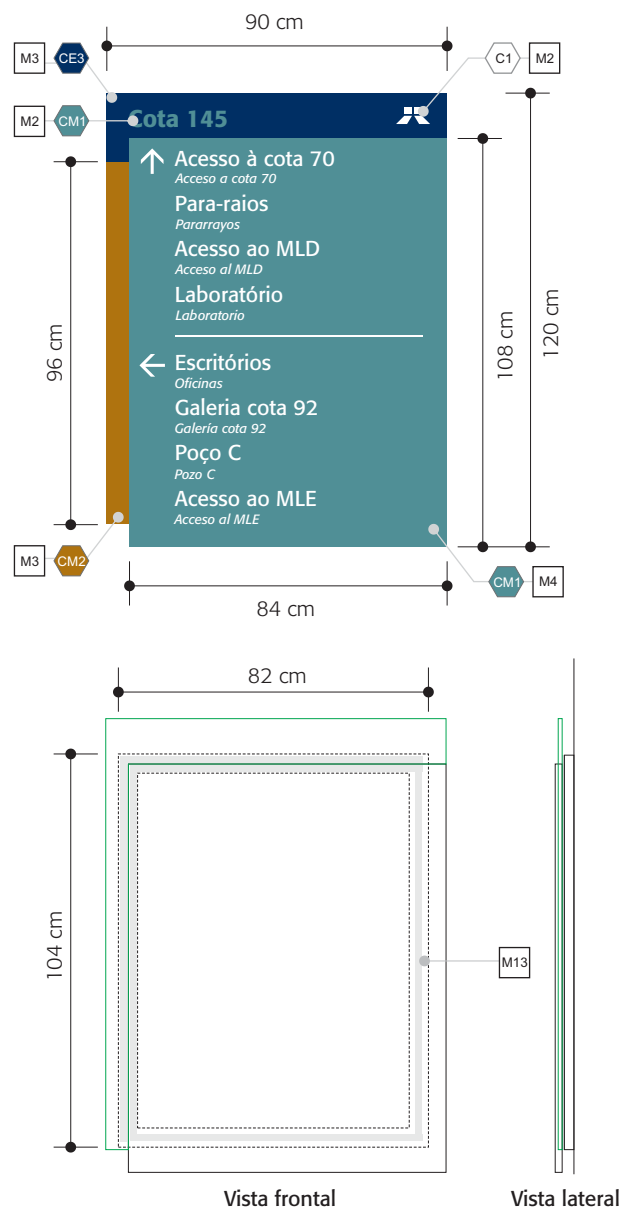
Placa Multidirecional  
vertical (mais de 1 direção)

Fixação: parede

A placa direcional é  
utilizada para orientar o  
usuário direcionando-o  
aos locais existentes ou  
indicando a trajetória  
correta a seguir.

### Critério de Localização:

Instalar nos pontos e  
cruzamentos em que  
se deve escolher uma  
direção para atingir uma  
localidade indicada.



Perspectiva explodida

As placas direcionais podem conter desde uma informação até quatro informações para a mesma direção (no máximo), desde que se respeite a grade construtiva e os posicionamentos das mensagens.

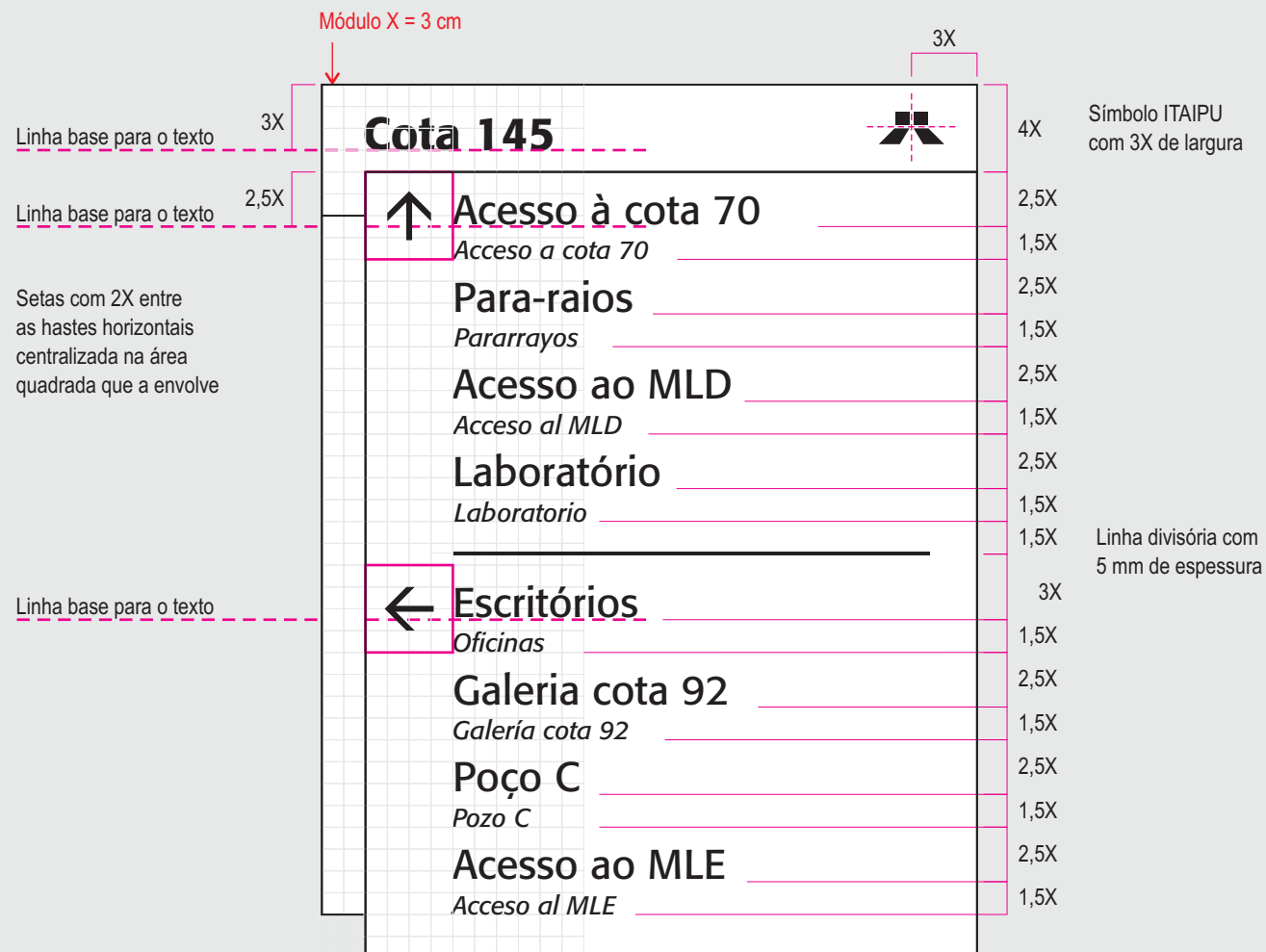
A dimensão vertical do elemento é variável, seguindo o esquema modular especificado.

Tipografia:

COTA  
Formata Medium 180 pt

NO VERNÁCULO  
Formata Regular 160 pt

NO ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic  
100 pt





Instruções para utilização da Grade Padrão:

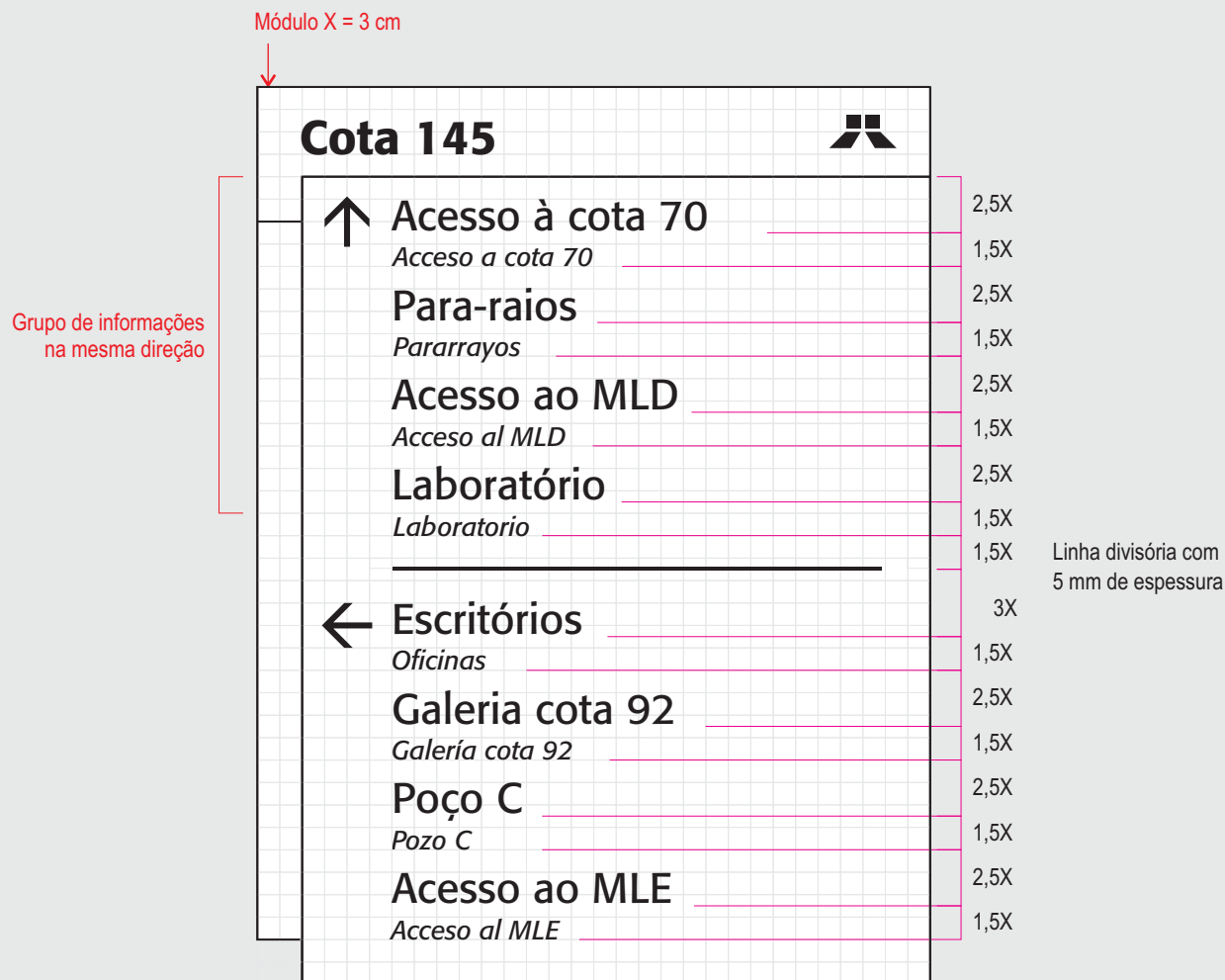
Para criar modelos de placas tipo **D2**, utilizar as medidas apresentadas nesta grade padrão para definir espaços entre grupos e espaço entre informações individuais.

Para cada grupo utilizar espaço superior de 1,5X e espaço inferior de 1,5X.

Para separar cada informação individual utilizar espaço superior de 1X.

Para encerrar um grupo de informações acrescenta-se a linha divisória depois do espaço inferior de 1,5X do grupo.

A placa deve encerrar com um espaço de 2X de margem após a última informação (sem necessidade da linha divisória).





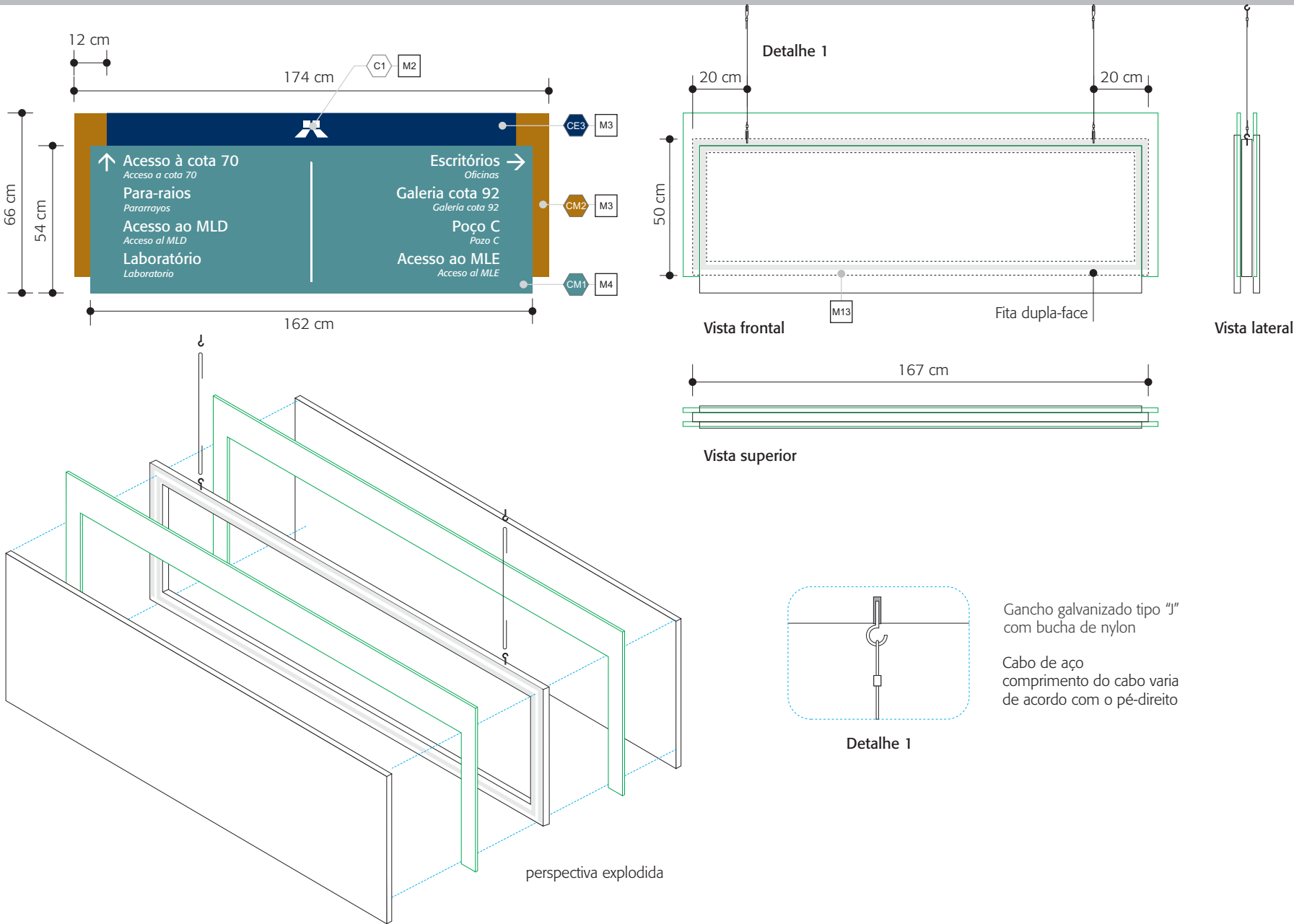
**IND.D3**  
Placa Multidirecional  
horizontal (mais de  
uma direção)

Fixação: suspensão

A placa direcional é  
utilizada para orientar o  
usuário direcionando-o  
aos locais existentes ou  
afirmando que está na  
trajetória correta e deve  
seguir adiante.

**Critério de Localização:**

Instalar nos pontos e  
cruzamentos em que  
se deve escolher uma  
direção para atingir uma  
localidade indicada.

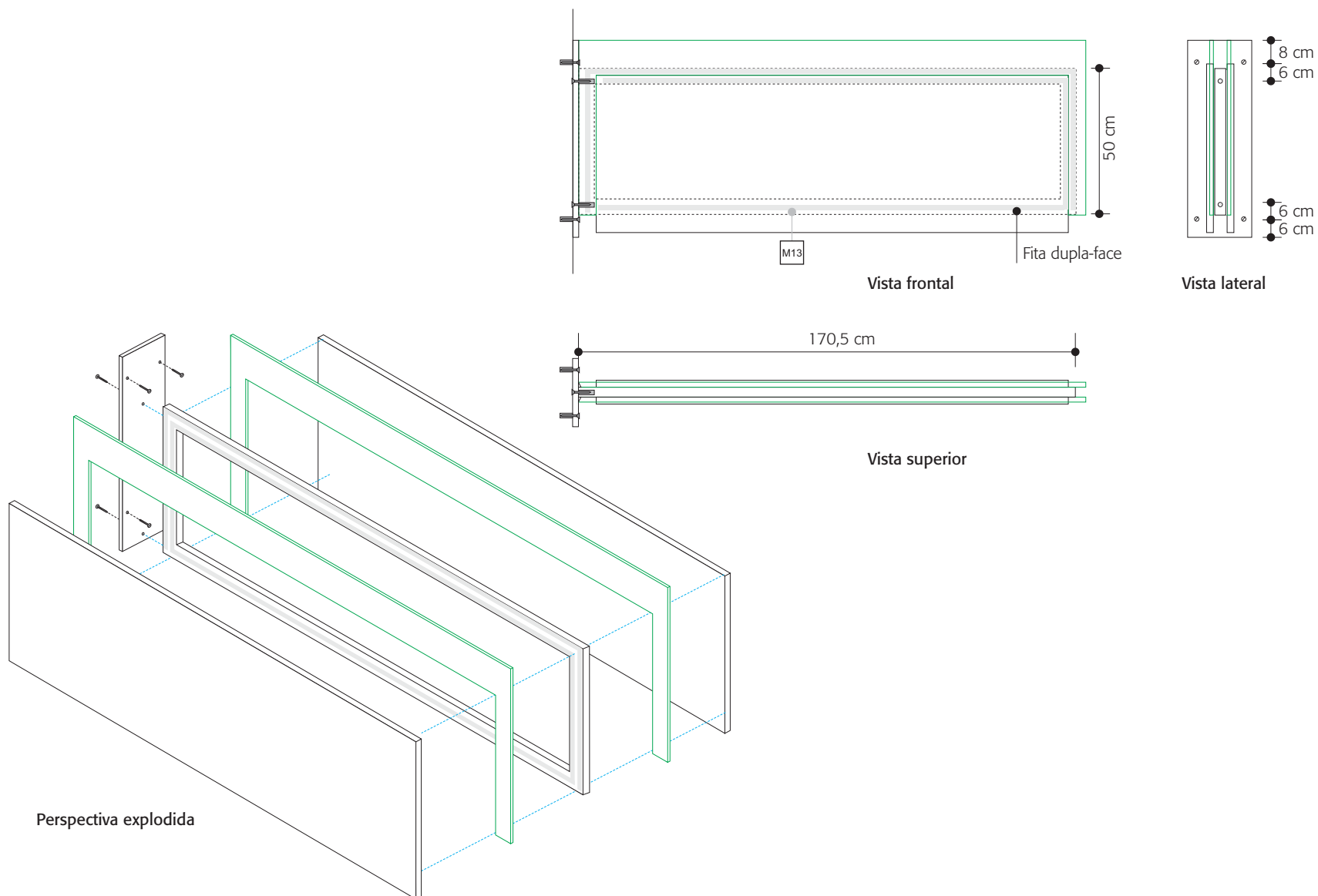




**IND.D3**

Placa multidirecional  
horizontal (mais de uma  
direção)

Fixação: perpendicular



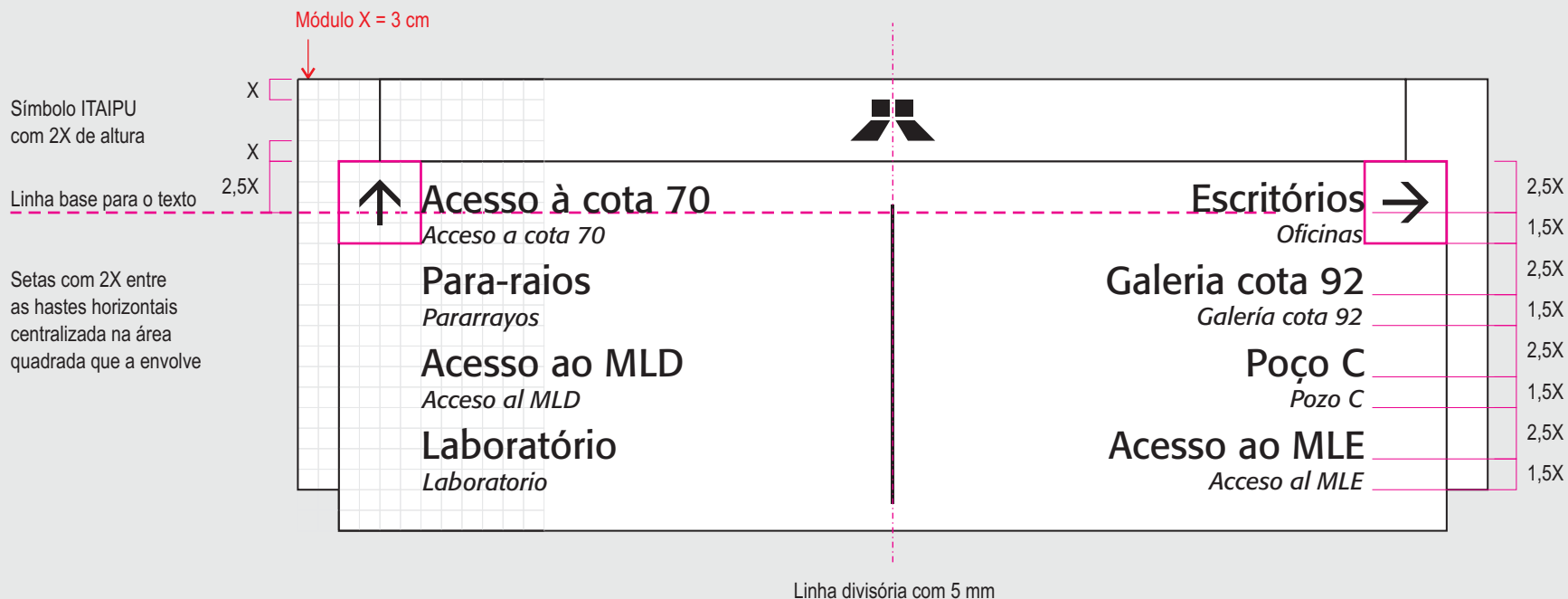


As placas direcionais podem conter desde uma informação até no máximo quatro informações para a mesma direção, desde que se respeite a grade construtiva e os posicionamentos das mensagens.

## Tipografia:

NO VERNÁCULO  
Formata Regular 160 pt

NO ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic 100 pt





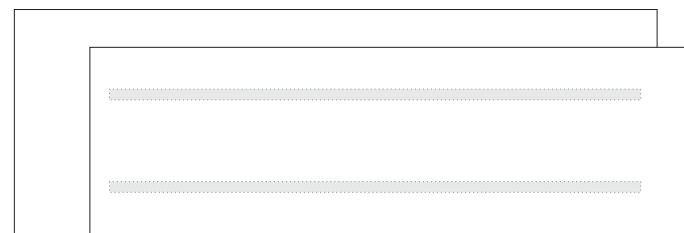
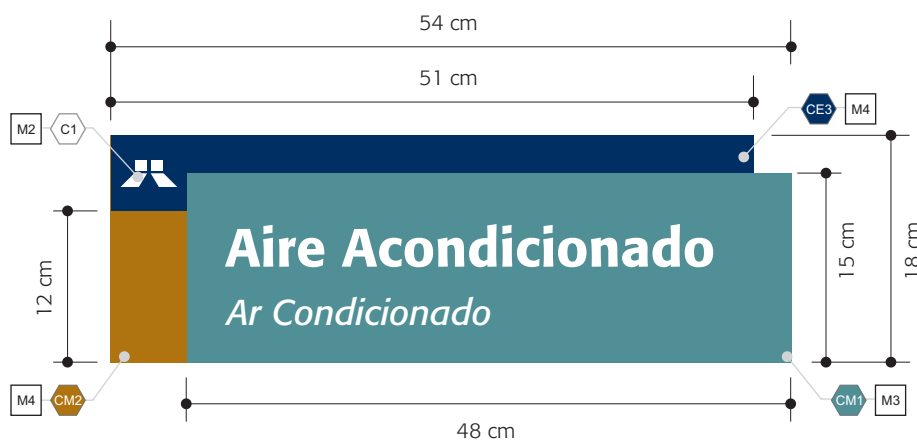
## IND.L1

Placa locacional de porta

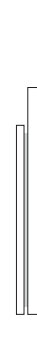
Fixação: parede

A placa locacional de porta é utilizada para identificar setores e departamentos dentro de um ambiente. Indica a chegada ao destino final ou informa o que existe dentro de uma sala ou área.

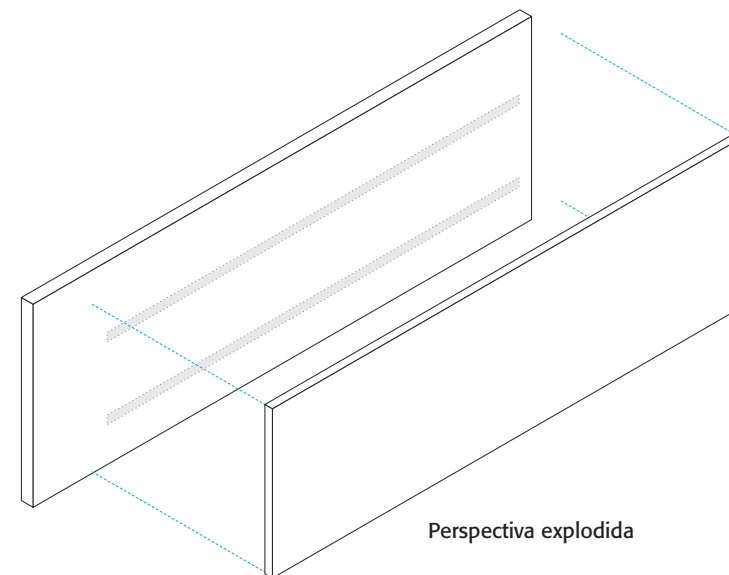
Pode conter mensagens verbais ou pictográficas.



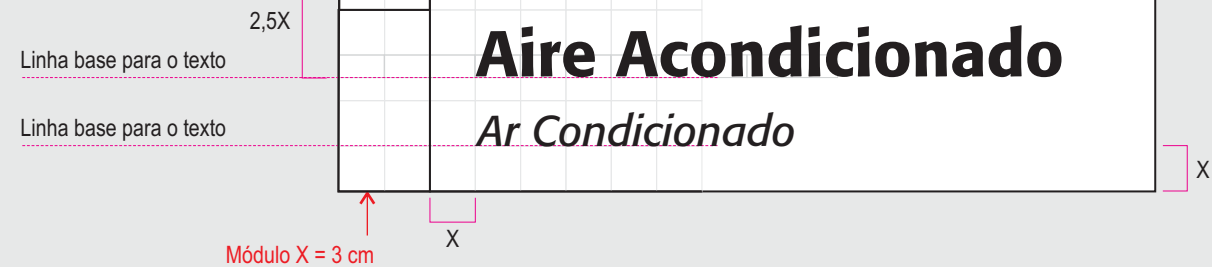
Vista frontal



Vista lateral



Perspectiva explodida







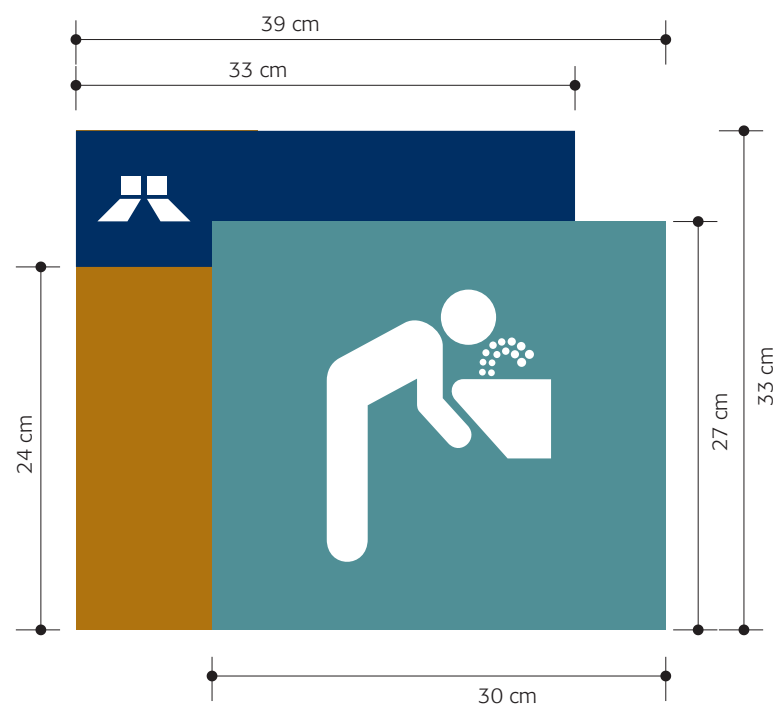
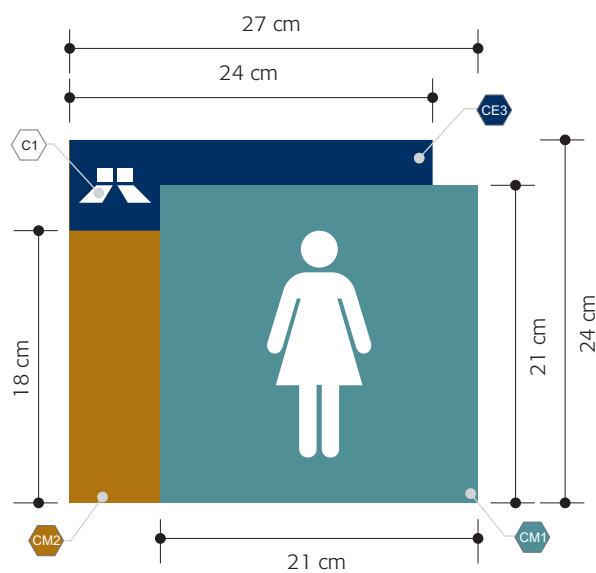
### IND.L2

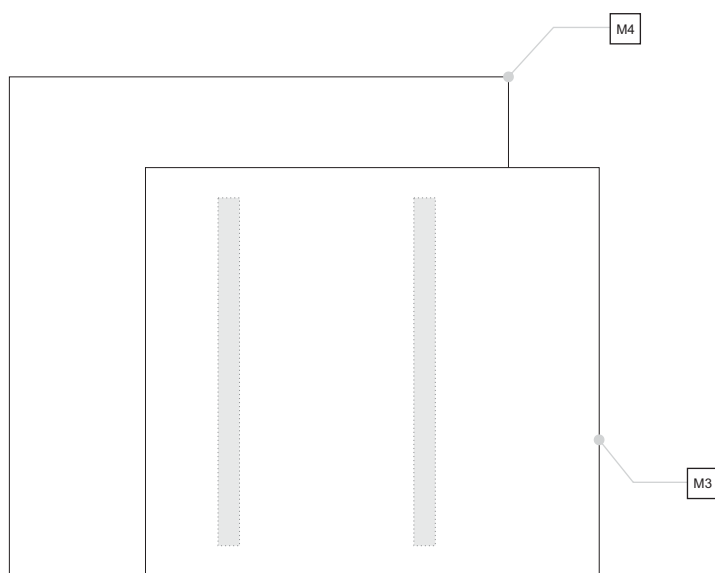
Placa locacional  
(com pictograma)

#### IND.L2.1

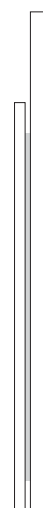
Placa locacional grande  
(com pictograma)

A placa locacional de porta com pictograma é utilizada para identificar os serviços, por meio de imagem pictográfica.

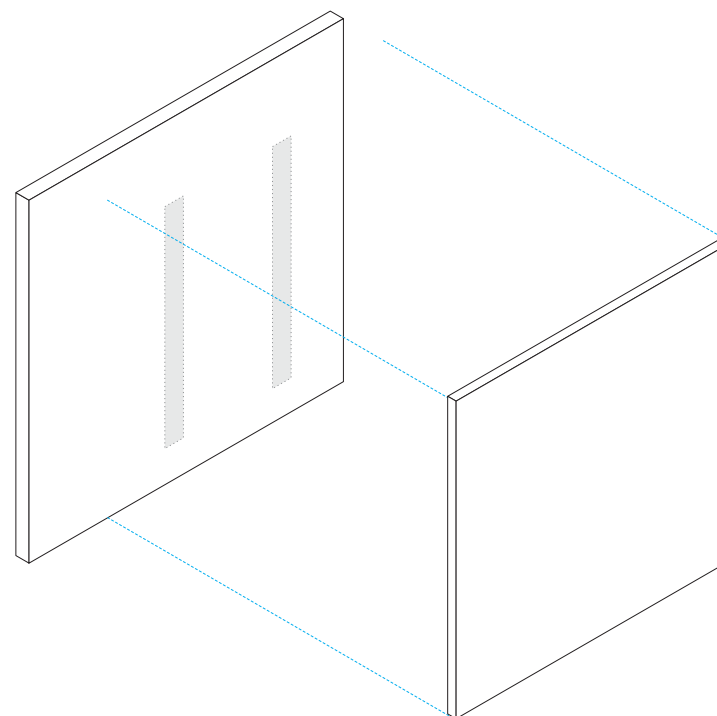




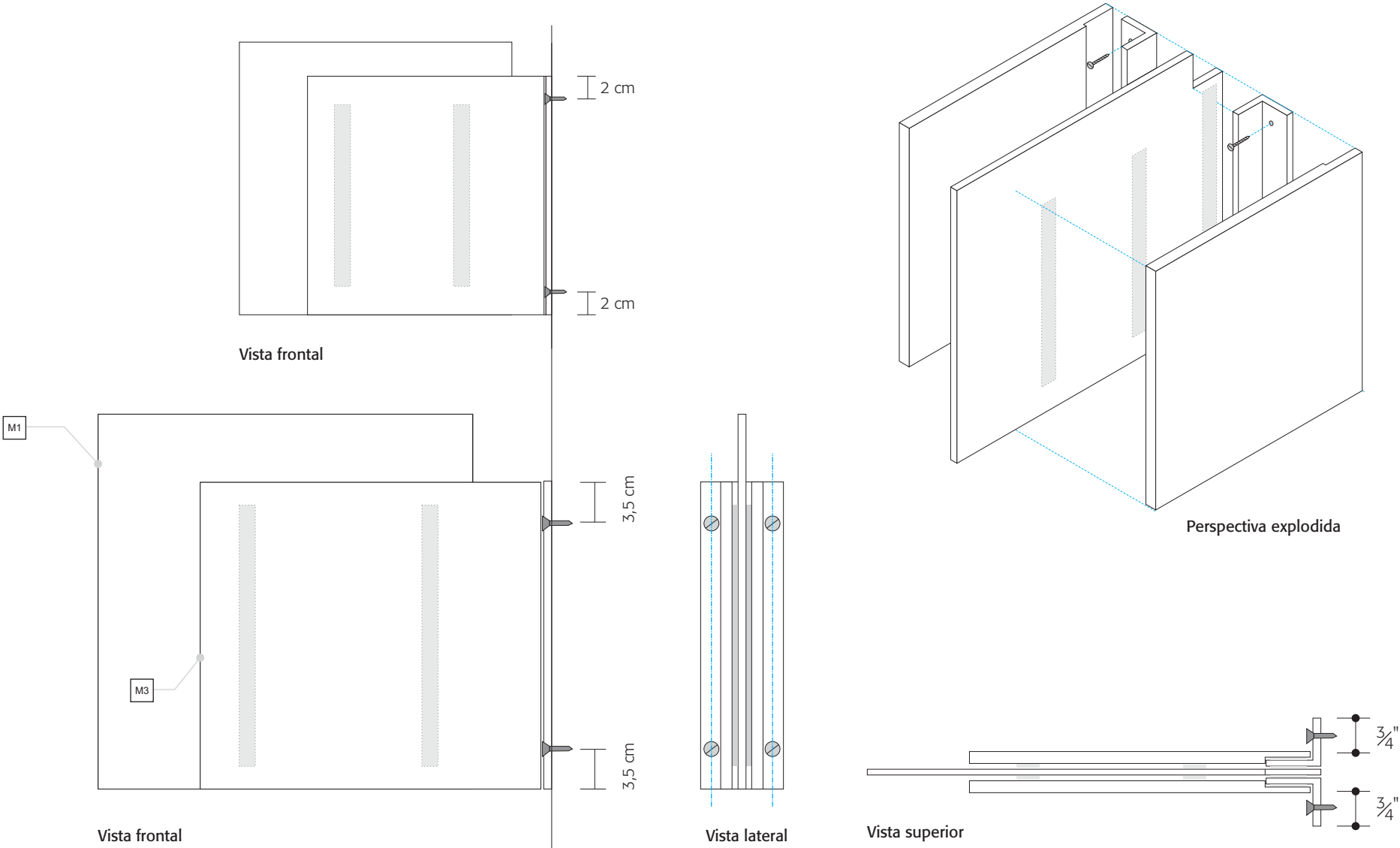
Vista frontal

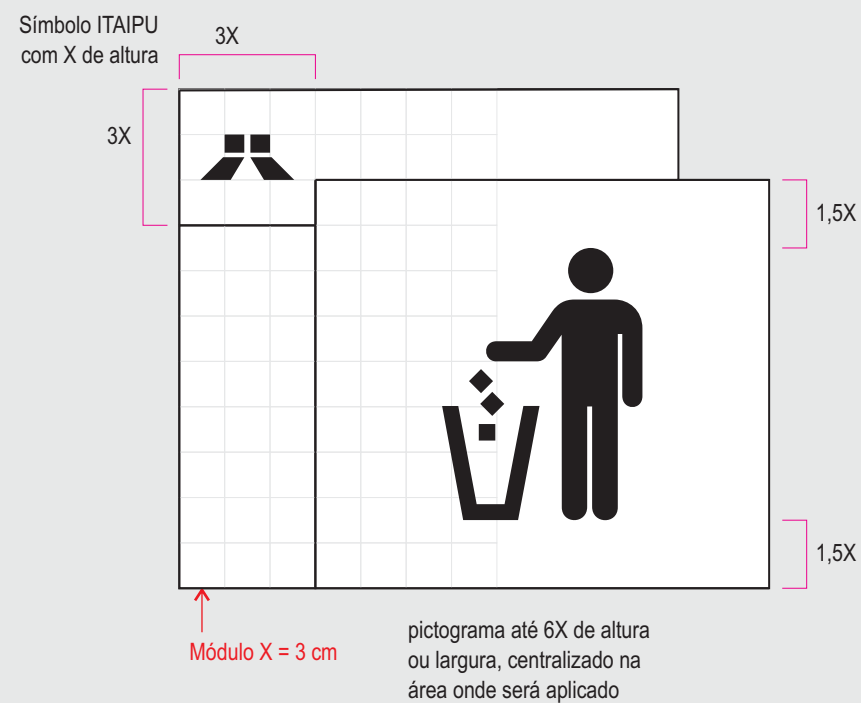
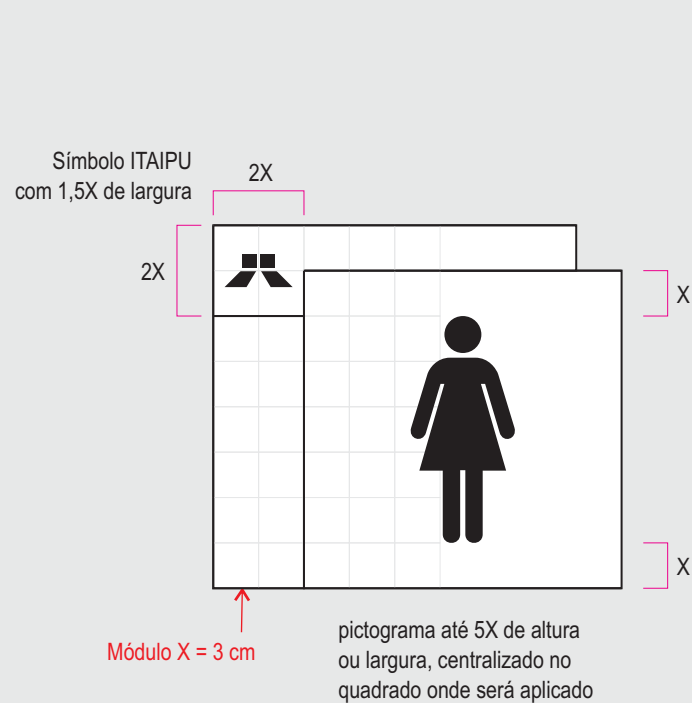


Vista lateral



Perspectiva explodida





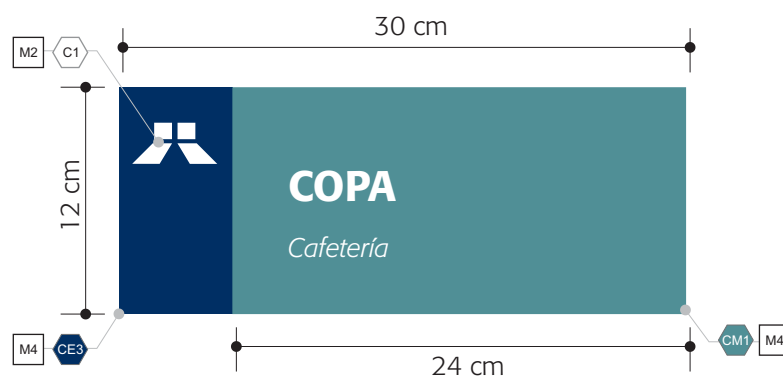


### IND.L3

Locacional de porta simples

Fixação: parede

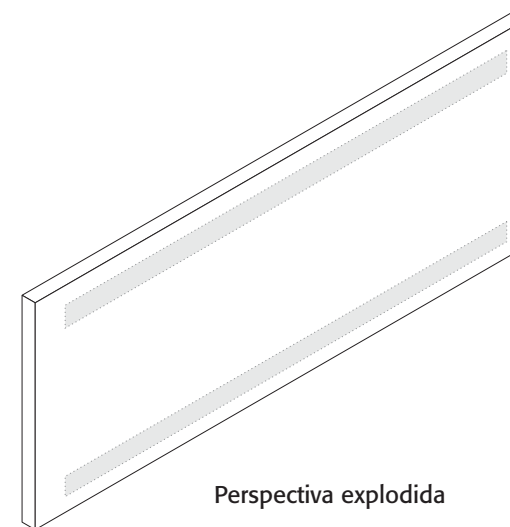
A placa locacional de porta simples é utilizada para identificar salas de serviços gerais.



Vista frontal



Vista lateral



Perspectiva explodida

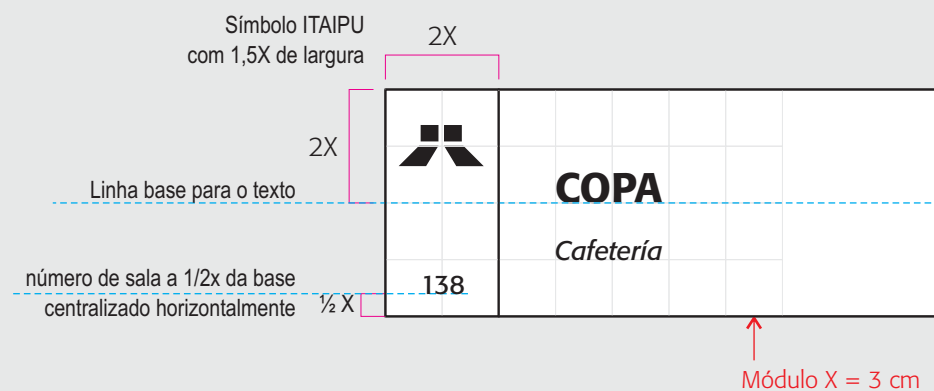


**Tipografia:**

NO VERNÁCULO  
Formata Medium 63 pt

NO ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic  
40 pt

NUMERAÇÃO  
Formata Regular 40 pt



**IND.L4**

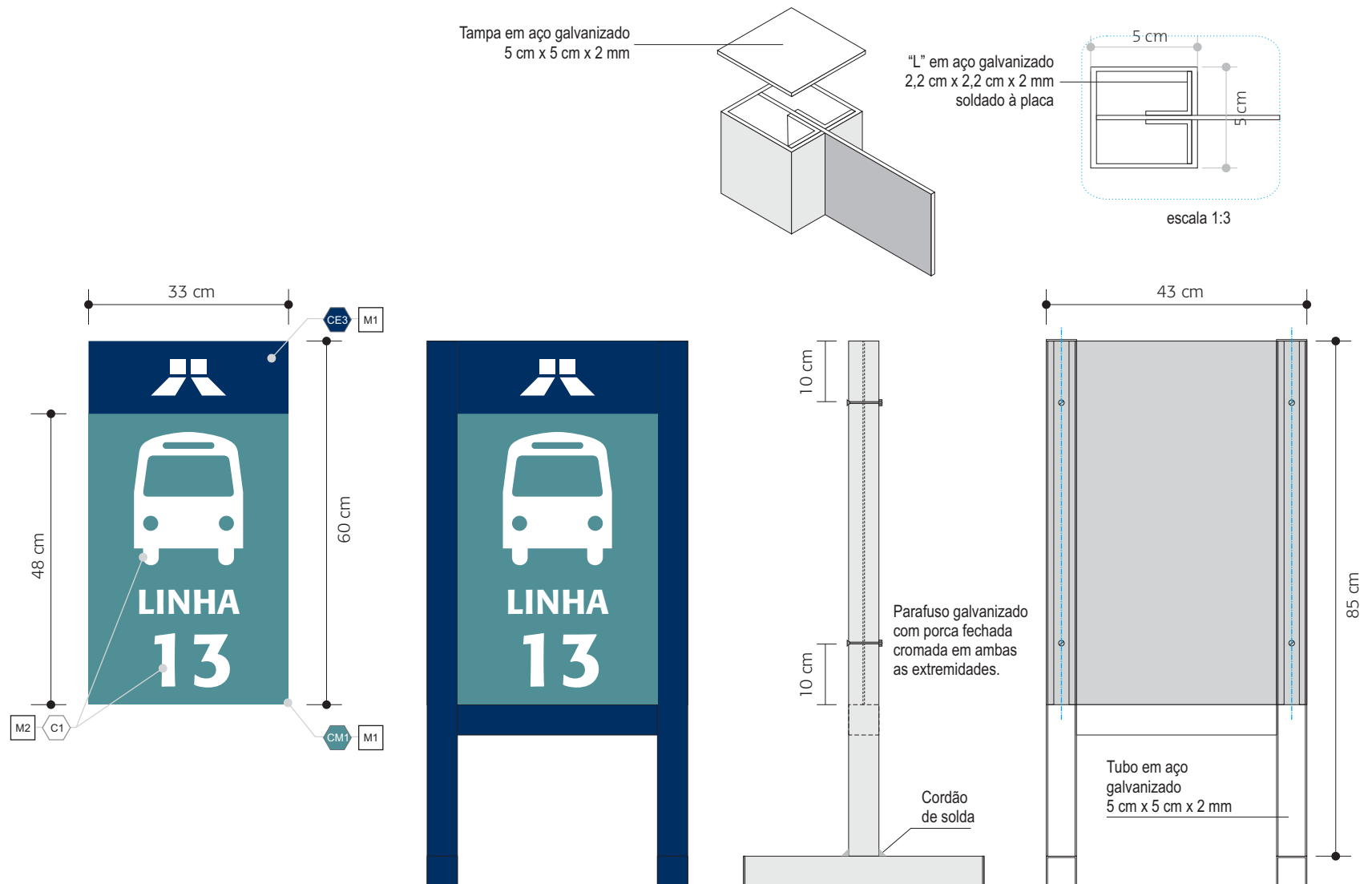
Placa locacional de ônibus

Fixação: totem pequeno

A placa locacional de parada de ônibus identifica o local onde os ônibus que transportam os funcionários estacionam para o embarque e desembarque.

**Critério de Localização:**

Instalar nas áreas externas  
ao longo da via.

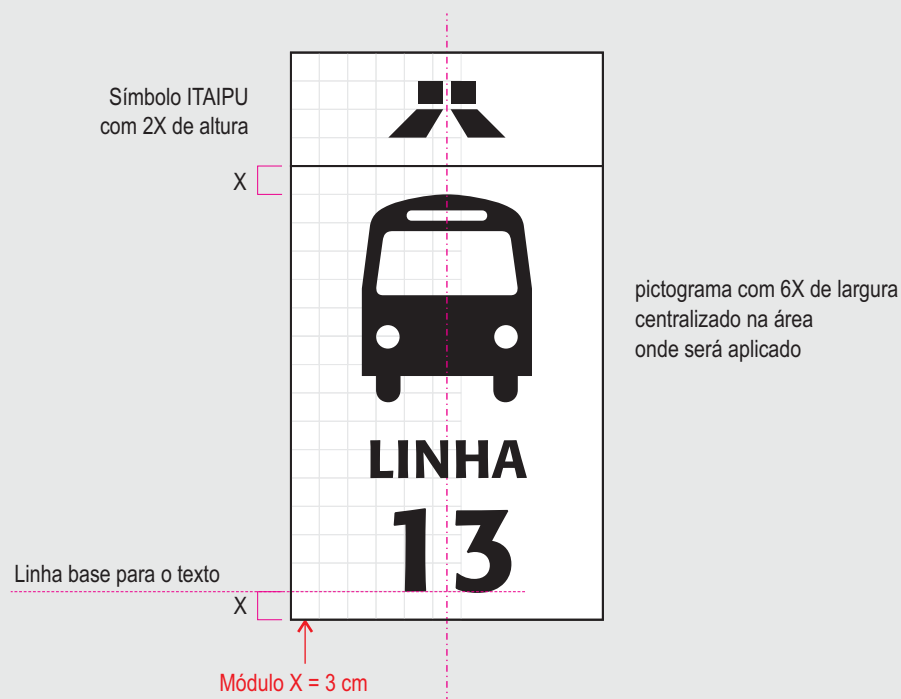




**Tipografia:**

DESCRIPTIVO  
Formata Regular 160 pt

NÚMERO DA LINHA  
Formata Medium 360 pt







## IND.L5

Locacional de área

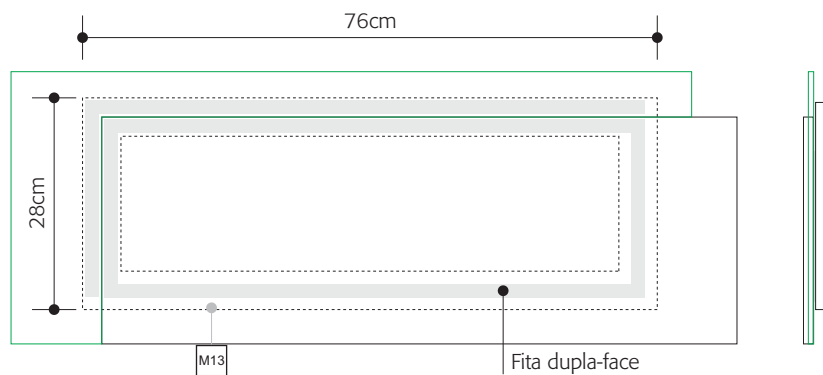
Fixação: parede

A placa locacional de área é utilizada para identificar uma porta/corredor de acesso a uma grande área com subdivisões pertencentes ao mesmo setor. Indica a chegada ao destino final ou informa o que existe dentro de uma sala ou área.

### Observação:

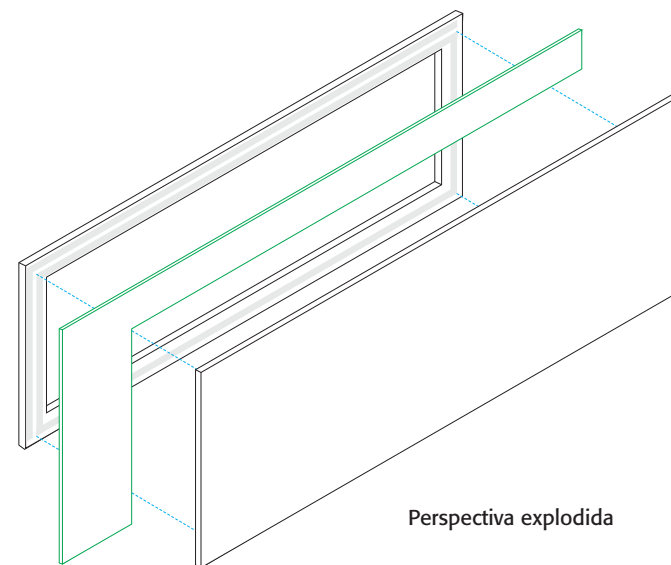
Quando o código de placa padrão vier acompanhado do símbolo "asterisco", a placa deve ser confeccionada em alumínio, por ser alocada em área externa.

Ex.: IND.L5\*



Vista frontal

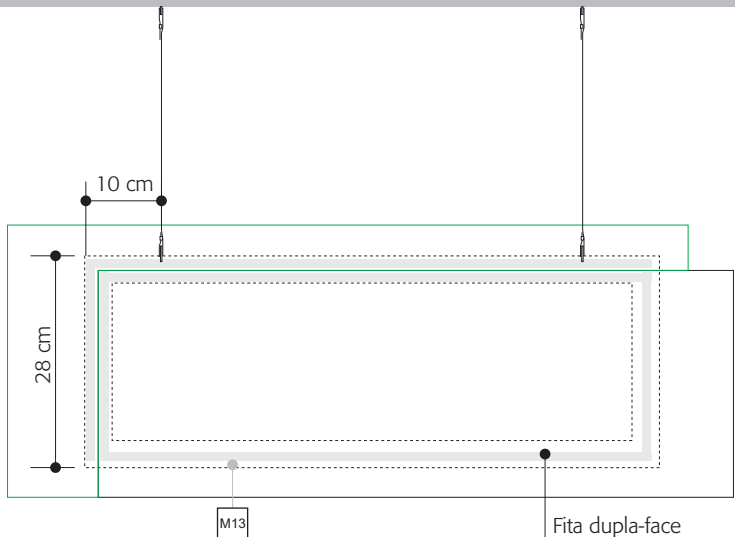
Vista lateral



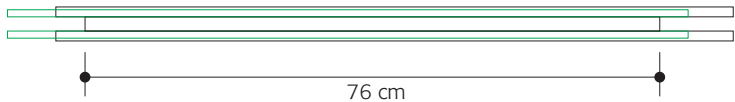
Perspectiva explodida



**IND.L5**  
Locacional de área  
Fixação: suspensa

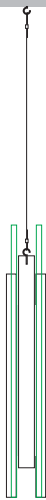


Vista frontal

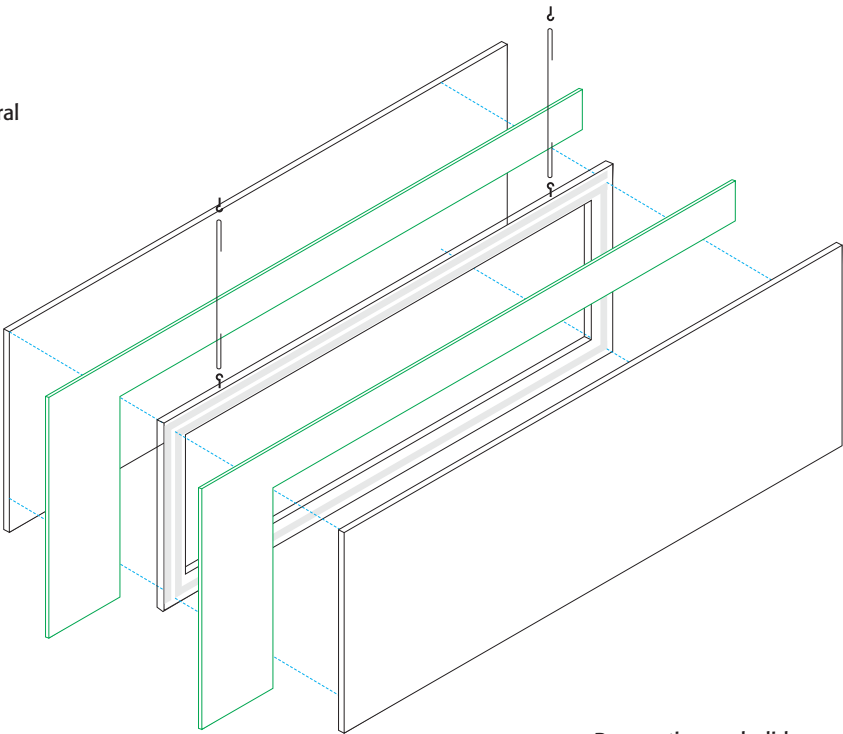


Vista superior

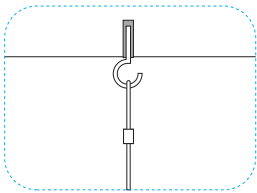
Detalhe 1



Vista lateral



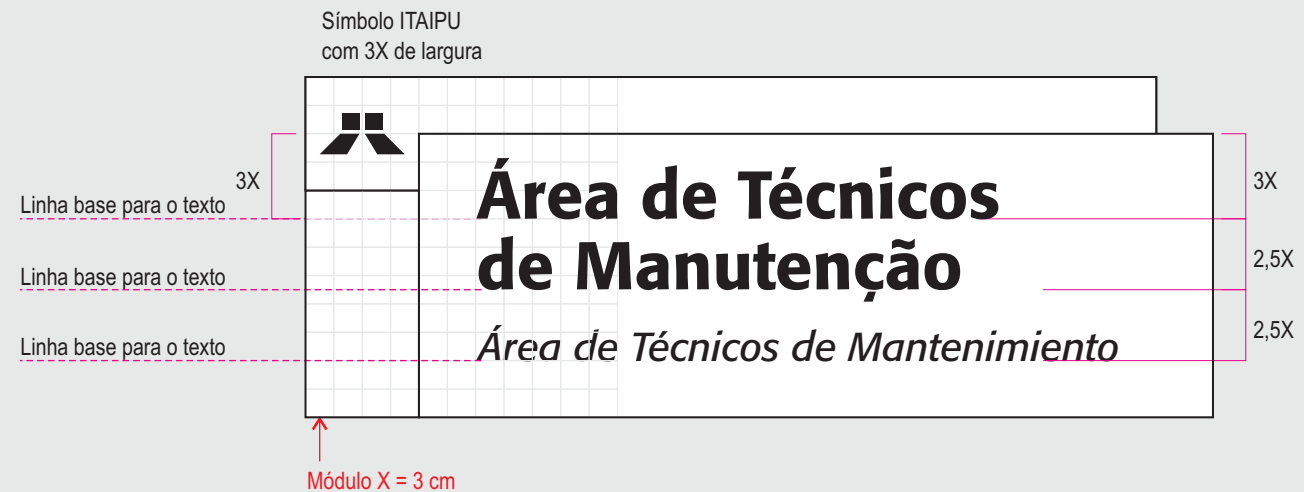
Perspectiva explodida



Detalhe 1

Gancho galvanizado tipo "J"  
com bucha de nylon

Cabo de aço  
comprimento do cabo varia  
de acordo com o pé-direito





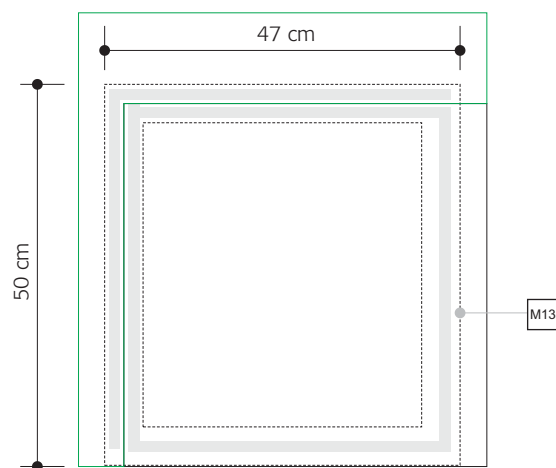
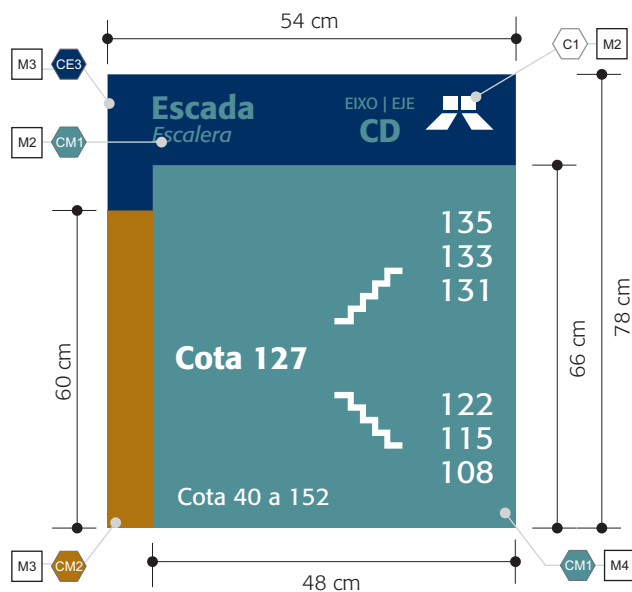
### IND.L6

Placa de escada

Fixação: parede

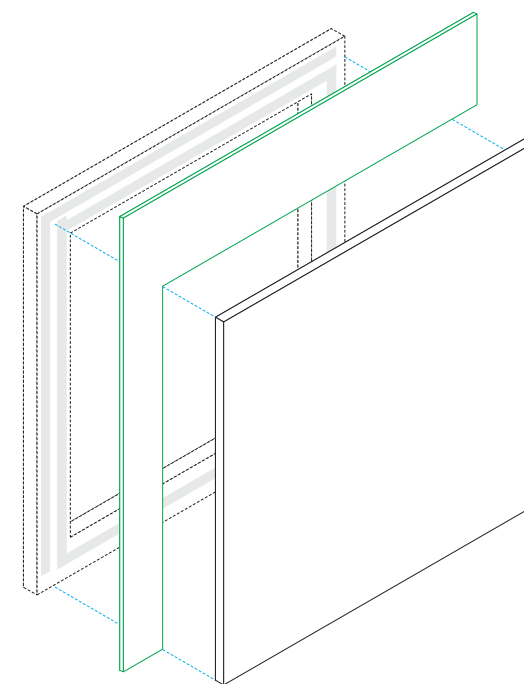
A placa de escada é utilizada para indicar seu percurso e localização.

Utilizar essa placa somente quando não for possível a pintura na área de escadas.



Vista frontal

Vista lateral



Perspectiva explodida



Exibir apenas as 3 cotas seguintes acima e abaixo da cota onde a placa será instalada, pois há informação de toda a extensão da escada na base da placa. As cotas devem ser indicadas sem as casas decimais.

## Tipografia:

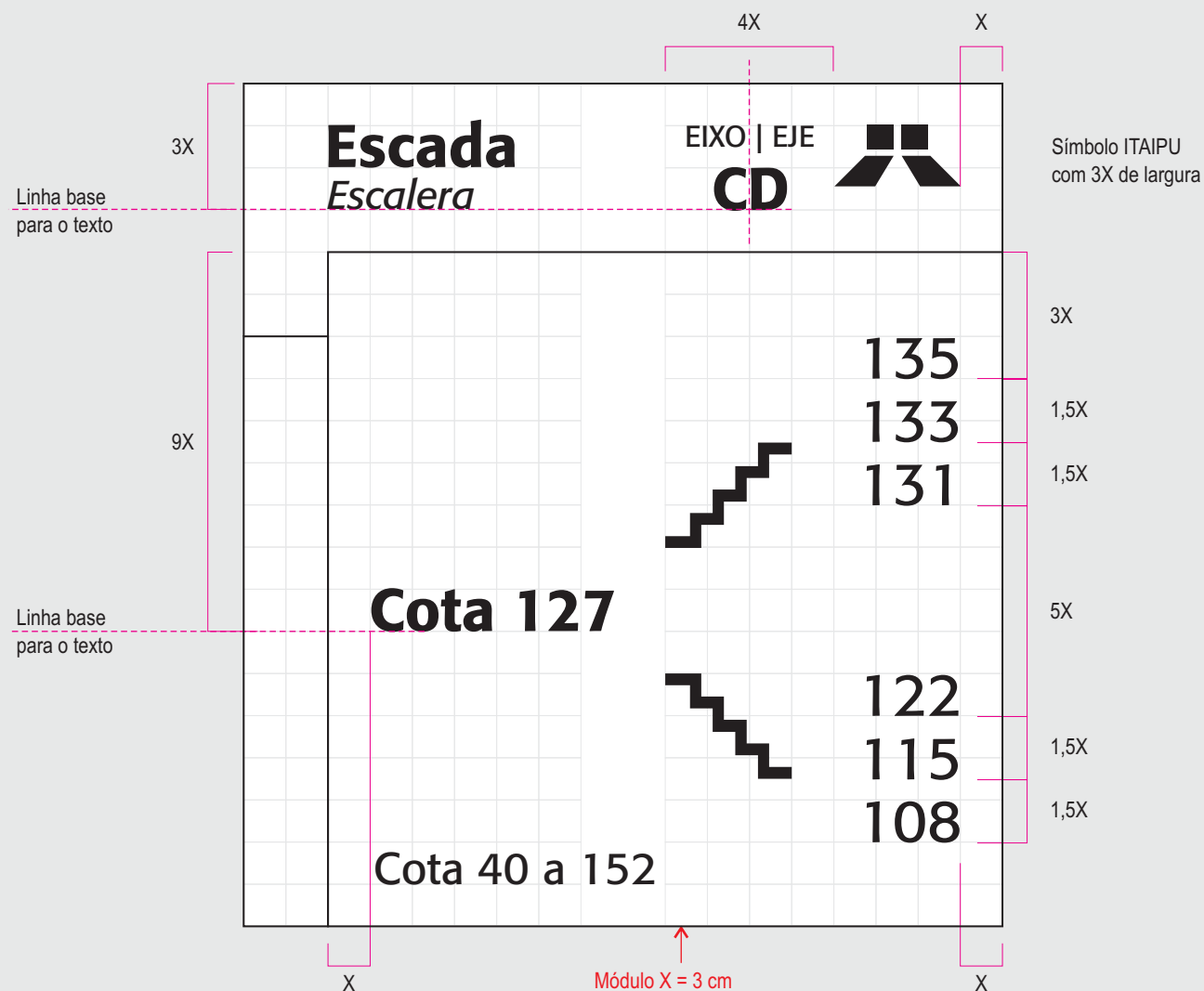
NO VERNÁCULO  
E COTA  
Formata Medium 120 pt

NO ESTRANGEIRO  
Formata Regular Italic  
80 pt

ELEVAÇÕES PRÓXIMAS  
Formata Regular 120 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt

EXTENSÃO DA ESCADA  
Formata Regular 90 pt





### IND.L7

Placa de elevador

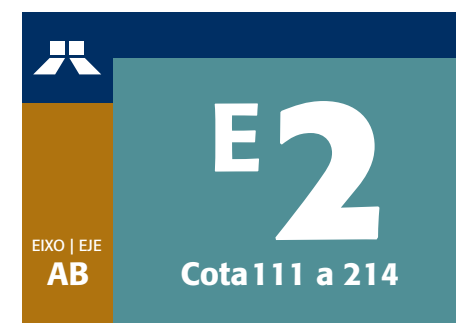
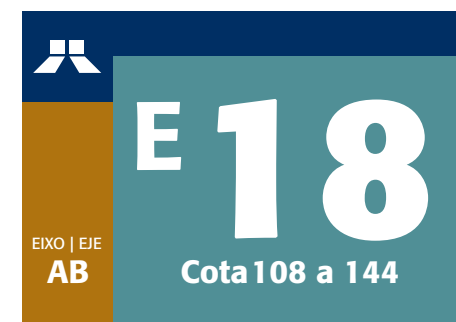
Fixação: parede

A placa locacional de elevador é utilizada para identificar a sua numeração e indicar seu percurso e localização.

Utilizar a placa somente quando não for possível a pintura na área de elevadores.

Para a produção das placas de elevador, utilizar arquivo **Relação de placas de Elevadores** fornecido por Itaipu.

As cotas devem ser indicadas sem as casas decimais.





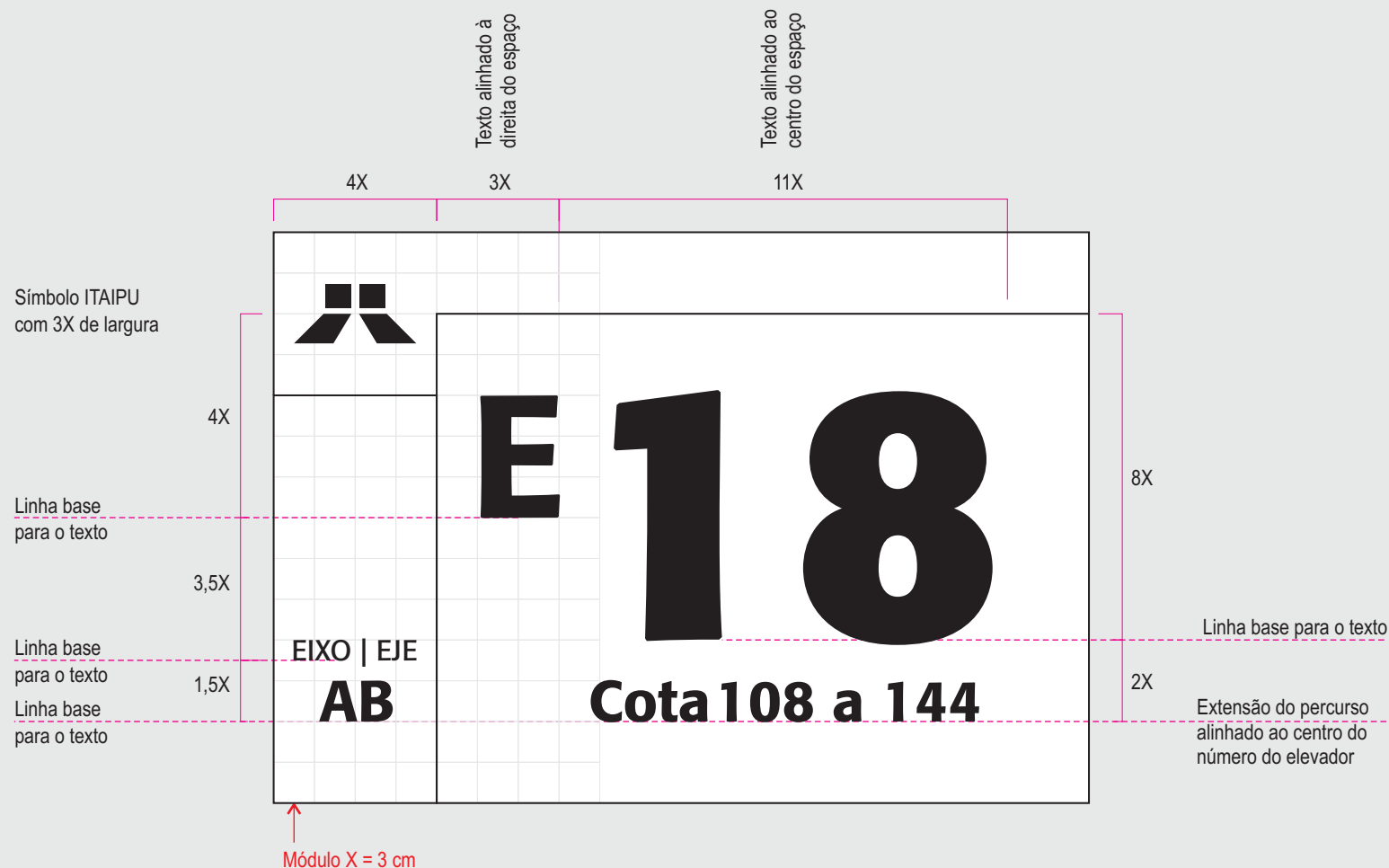
**Tipografia:**

SIGLA "E"  
Formata Medium 360 pt

NUMERO DO ELEVADOR  
Formata Bold 750 pt

EXTENSÃO DO ELEVADOR  
Formata Medium 120 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt





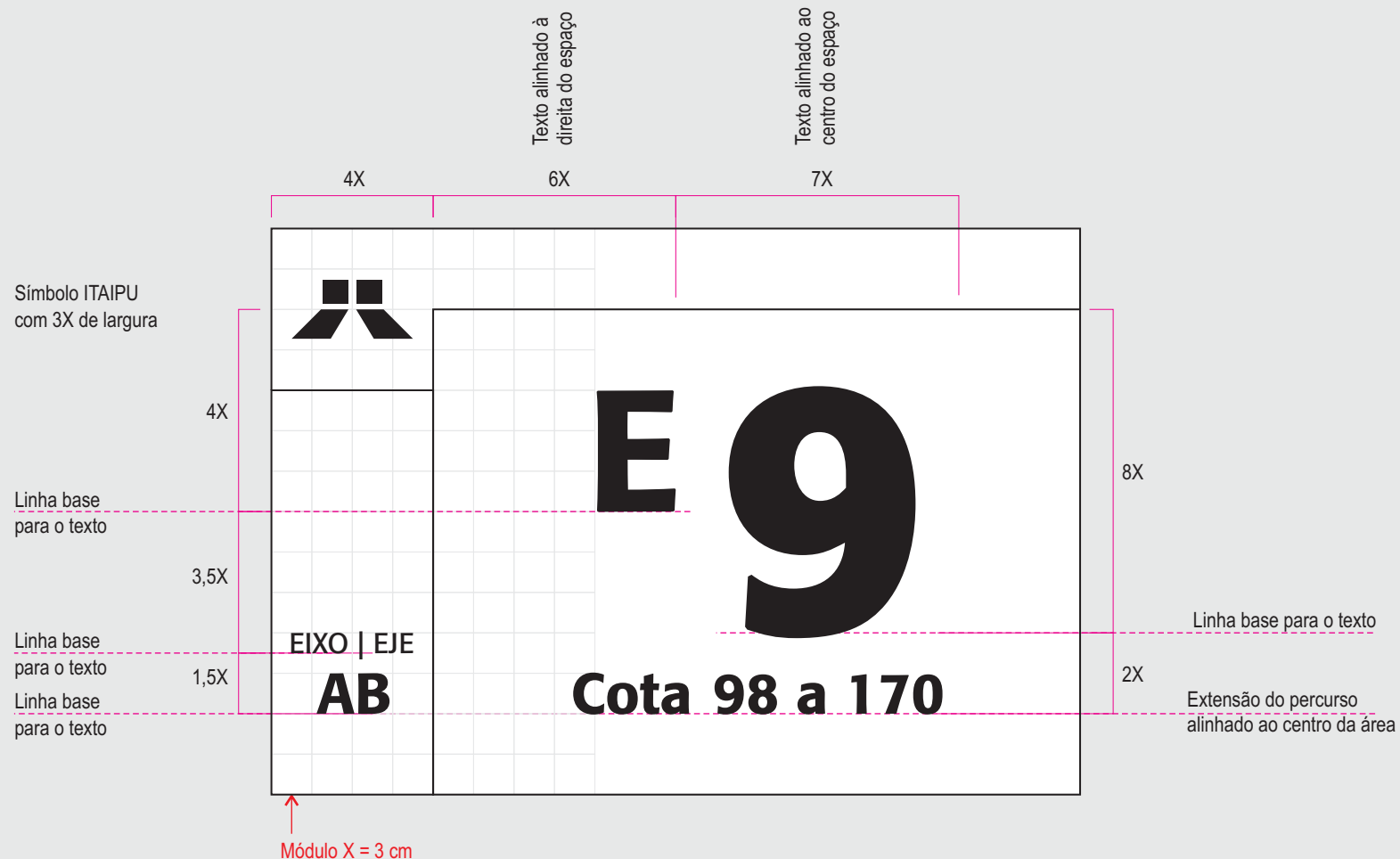
**Tipografia:**

SIGLA "E"  
Formata Medium 360 pt

NUMERO DO ELEVADOR  
Formata Bold 750 pt

EXTENSÃO DO ELEVADOR  
Formata Medium 120 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt







# IND.L8

Placa locacional de bloco

Fixação: parede

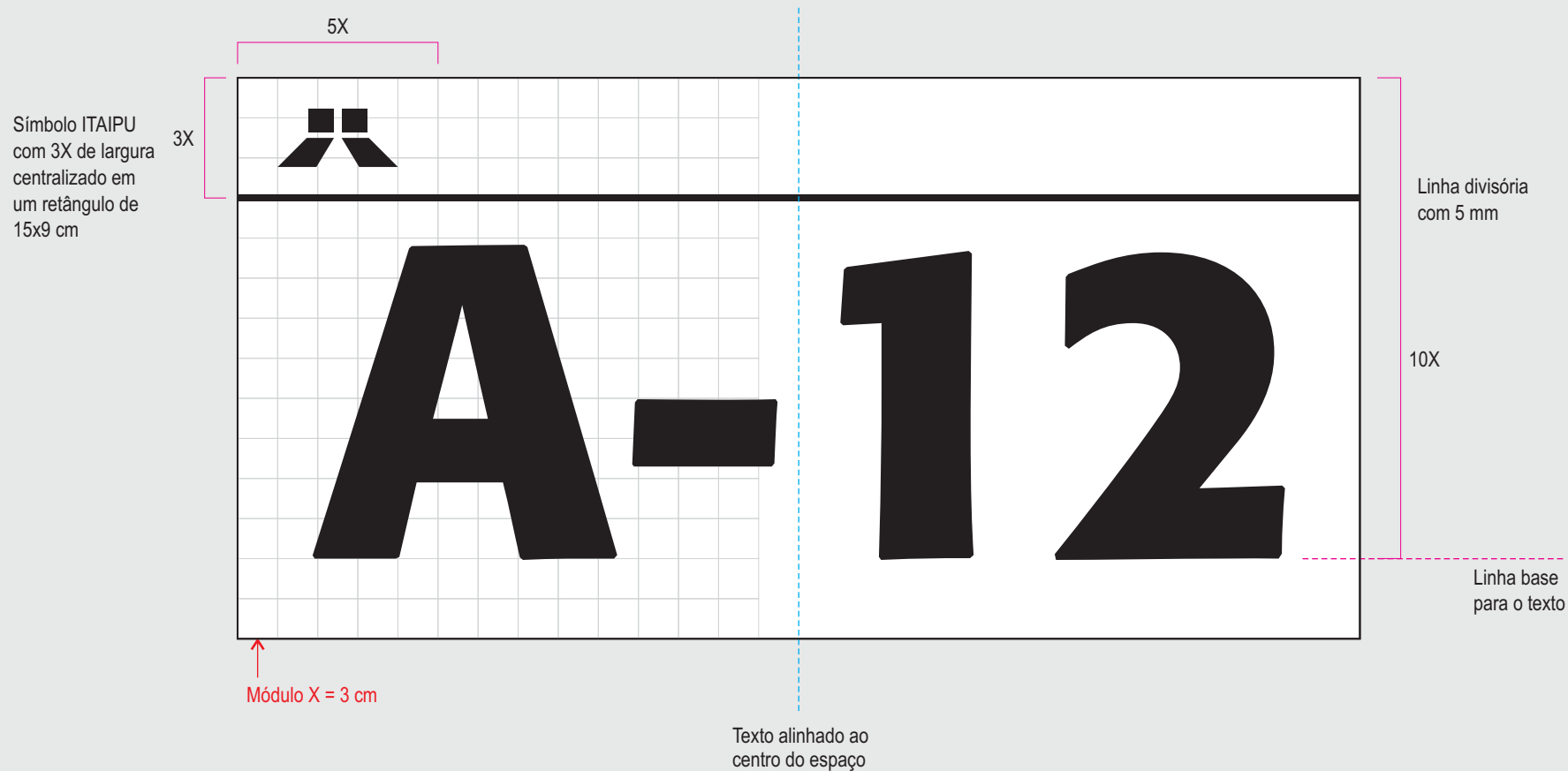
A placa de blocos é utilizada para a identificar os diversos monolitos de toda a barragem de Itaipu, em espaços amplos, permitindo legibilidade à grande distância.





**Tipografia:**

BLOCO  
Formata Bold 940 pt





### IND.L8.1

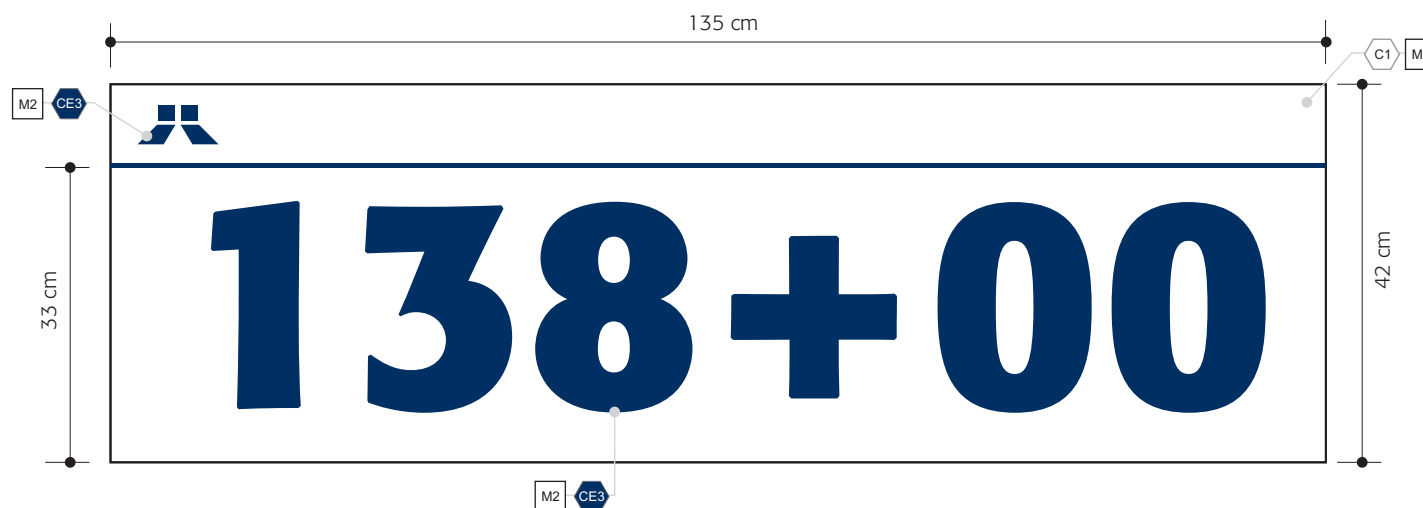
Placa locacional de estacas de caminhamento da pista ao longo das barragens de terra e enrocamento.

Fixação: parede

Devem ser instaladas na face montante do muro da crista da barragem (voltadas para o reservatório), ou na face jusante da mureta (voltadas para o aterro).

Permitem legibilidade à grande distância, como em inspeções embarcadas ou ao longo do pé das barragens de aterro.

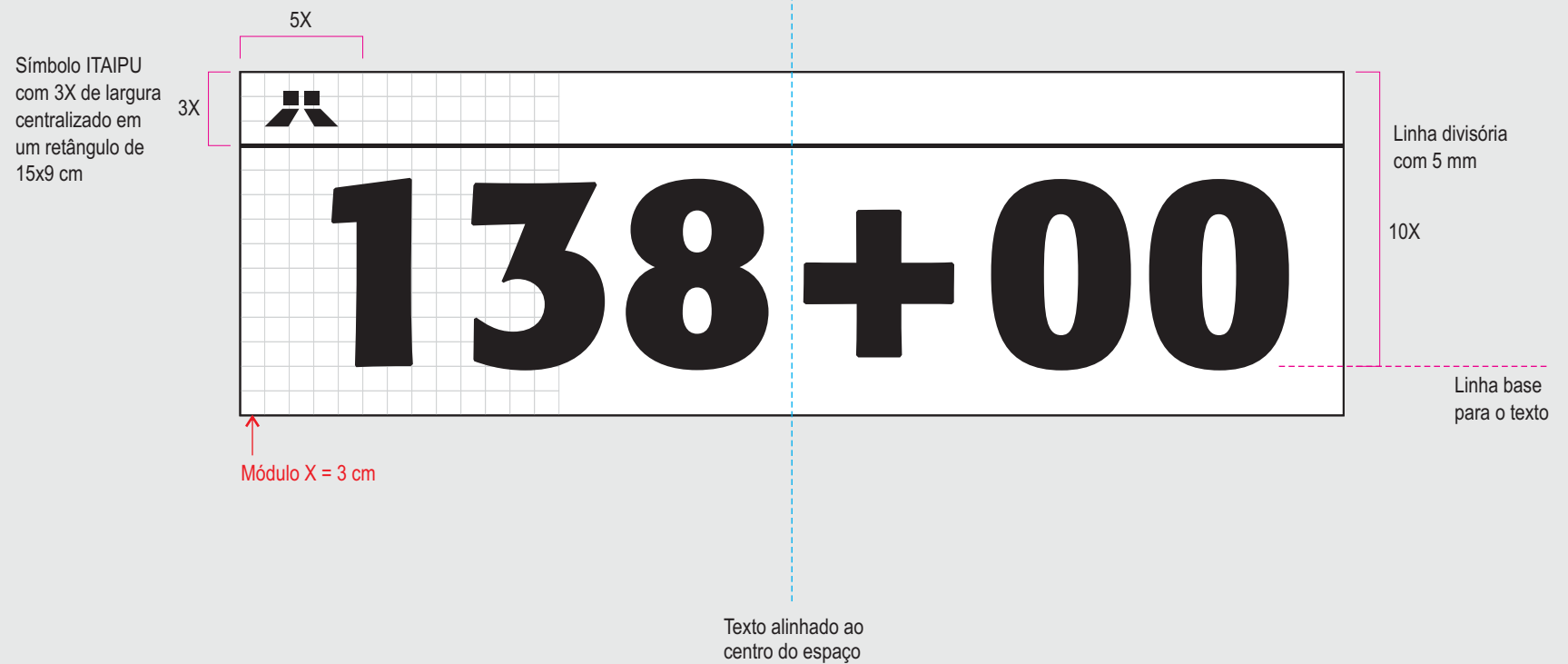
Obs.: Para placas de estacas voltadas para a pista da El. 225 ver modelo IND.IN4.





Tipografia:

ESTACA  
Formata Bold 940 pt





### IND.L8.2

Placa locacional de estacas na pista.

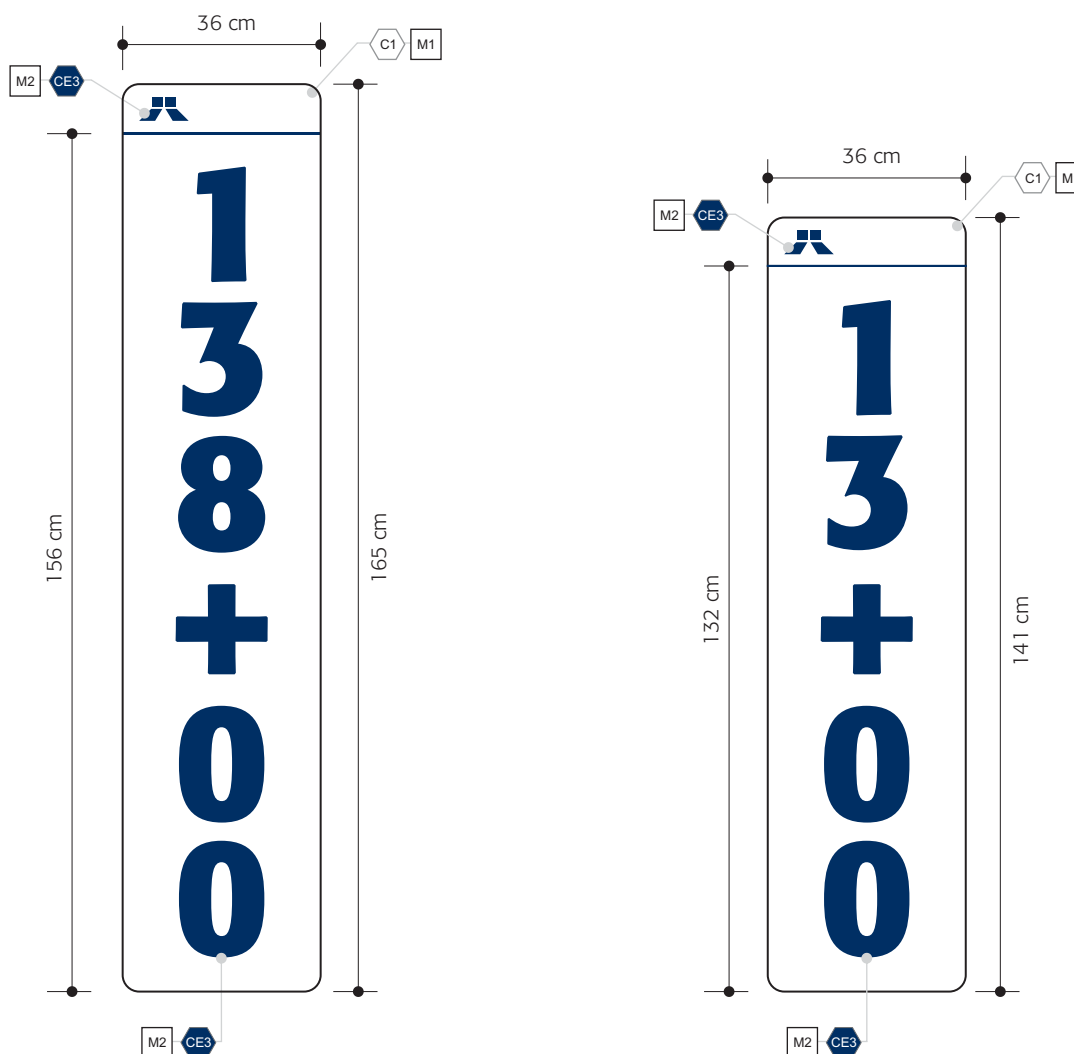
Fixação: piso

A placa é utilizada para identificar as estacas na pista do pé das barragens de aterro (BE, BTMD e BTME), permitindo legibilidade a grande distância.

São sempre instaladas em conjunto tipo frente-e-verso, uma voltada para a pista e outra voltada para o montante.

Sua dimensão vertical deve ser reduzida quando se tratar de estacas com 2 algarismos.

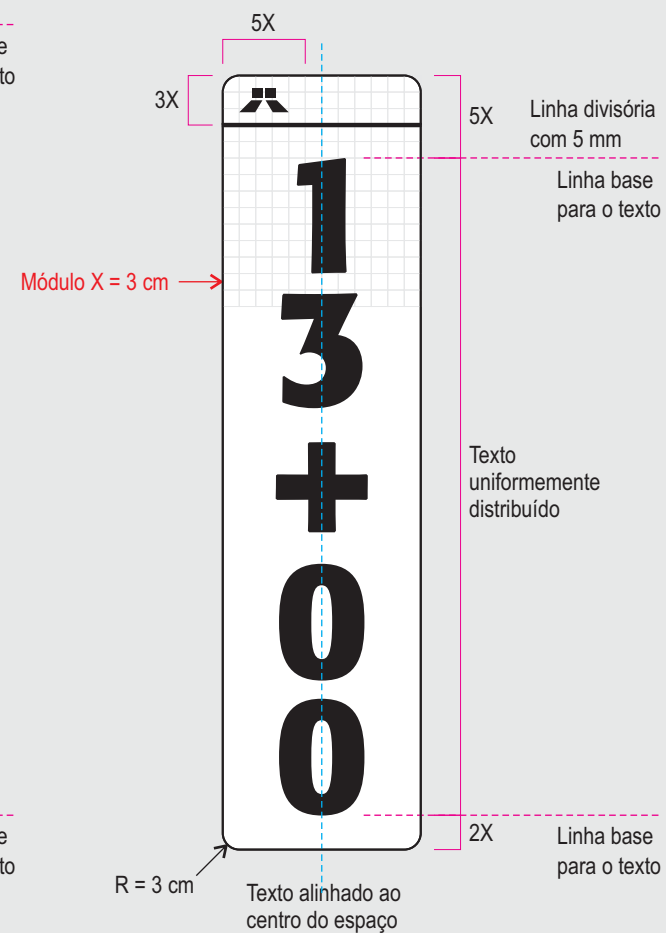
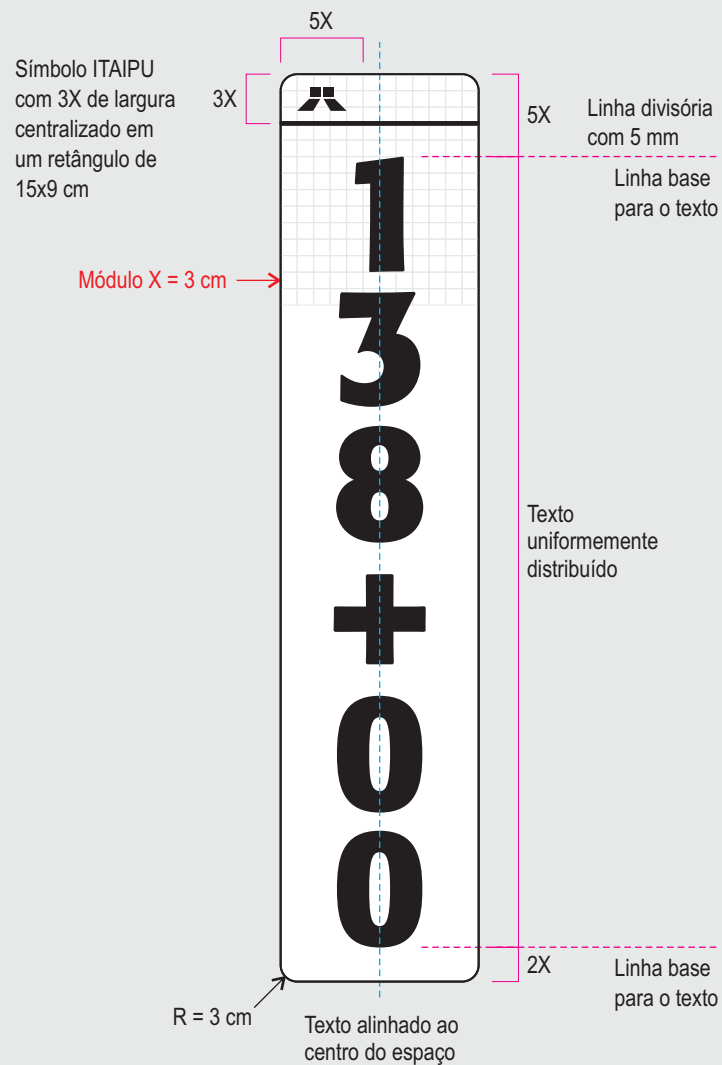
Verso da chapa pintado na cor preta.





**Tipografia:**

ESTACA  
Formata Bold 940 pt





### IND.L9

Placa locacional de  
bloco-chave

Fixação: parede

A placa de blocos-chave é utilizada para a identificar os blocos que possuem instrumentação completa. Ajuda a localização de equipes de levantamento de campo. Permite legibilidade à grande distância.





**Tipografia:**

BLOCO  
Formata Bold 940 pt

TEXTO BLOCO-CHAVE  
Formata Medium 290 pt

Símbolo ITAIPU  
com 3X de largura  
centralizado em  
um retângulo de  
15x9 cm







## IND.U

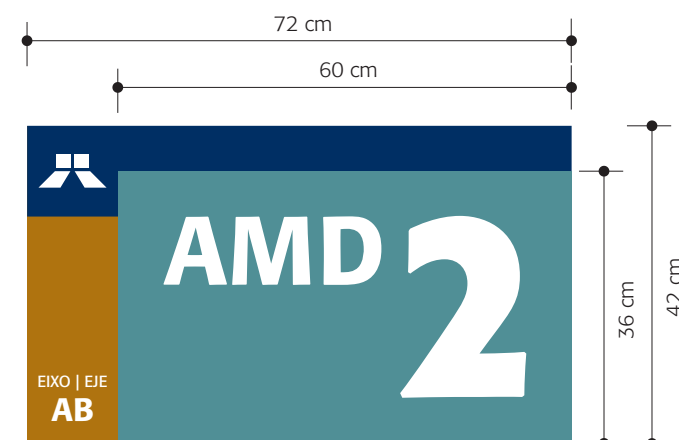
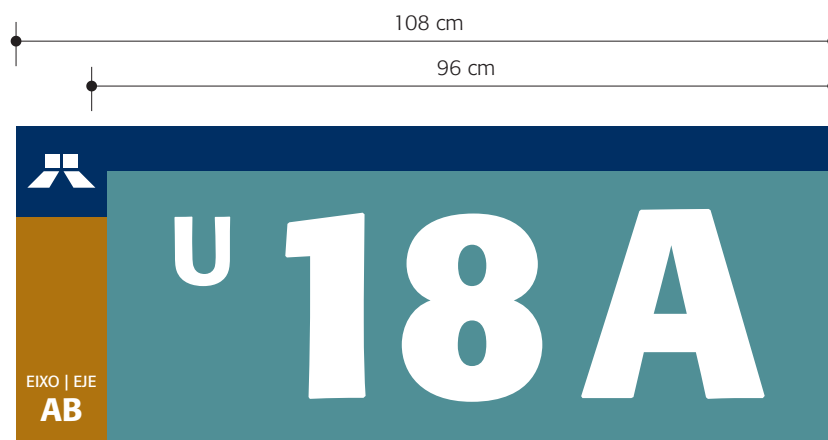
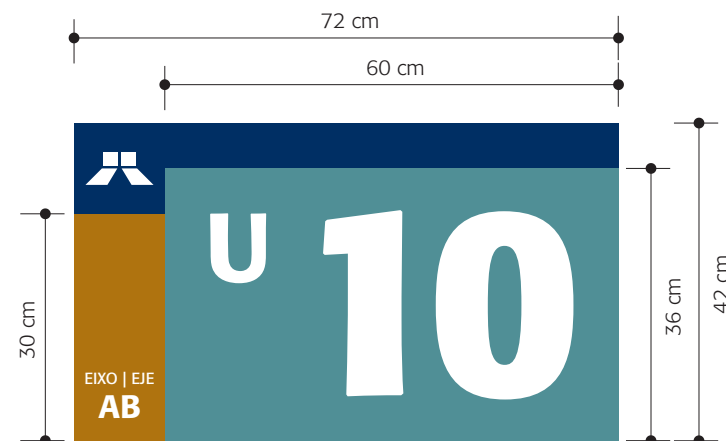
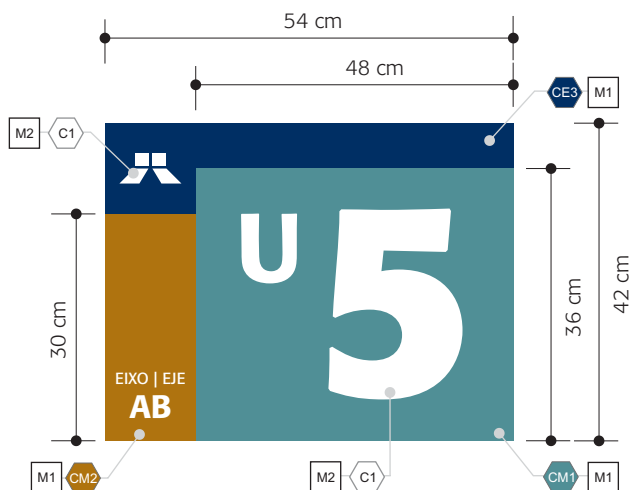
Placa de Unidade

Fixação parede

A placa de Unidade é utilizada para a identificar a área de cada uma das 20 unidades geradoras nas galerias da Casa de Força.

Dispõe de três tamanhos para representar todas as combinações existentes.

Para a produção placas de unidade, utilizar arquivo **Relação de placas de Unidade** fornecido por Itaipu.





### Critério de Localização:

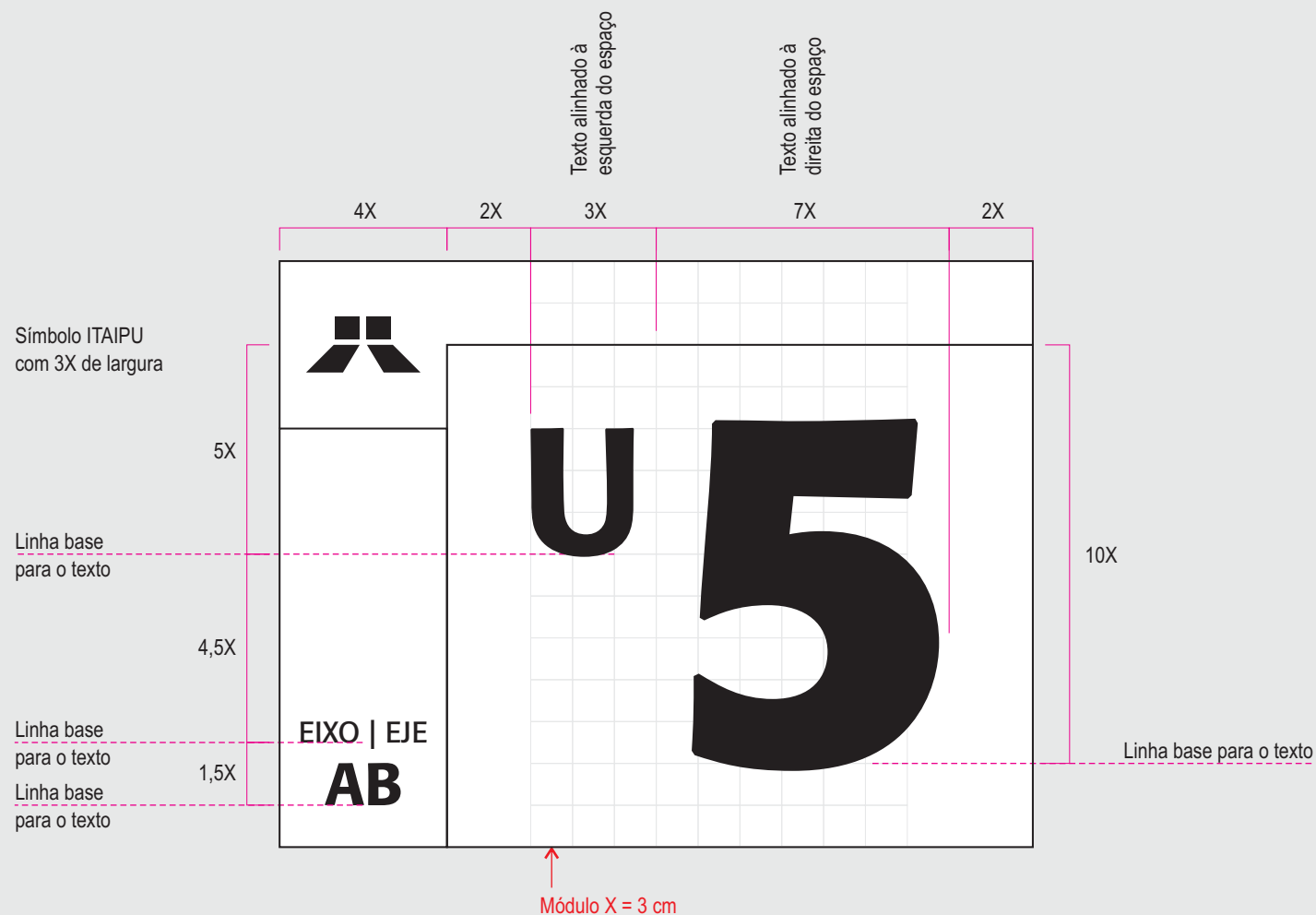
Deve estar localizada no centro de uma das paredes da Unidade.

### Tipografia:

SIGLA "U"  
Formata Medium 360 pt

NÚMERO DA UNIDADE  
Formata Bold Condensed  
1000 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt



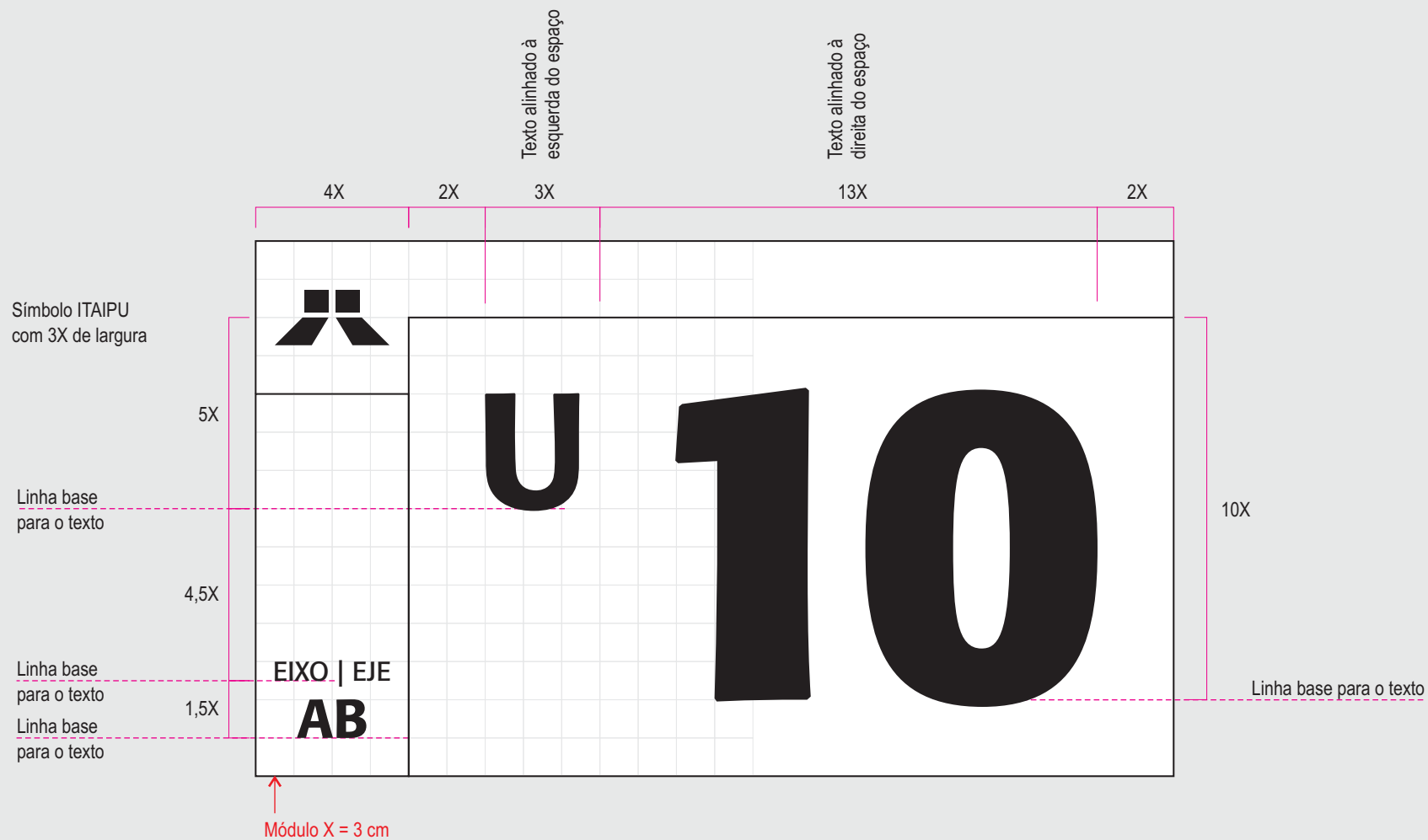


**Tipografia:**

SIGLA "U"  
Formata Medium 360 pt

NÚMERO DA UNIDADE  
Formata Bold Condensed  
1000 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt



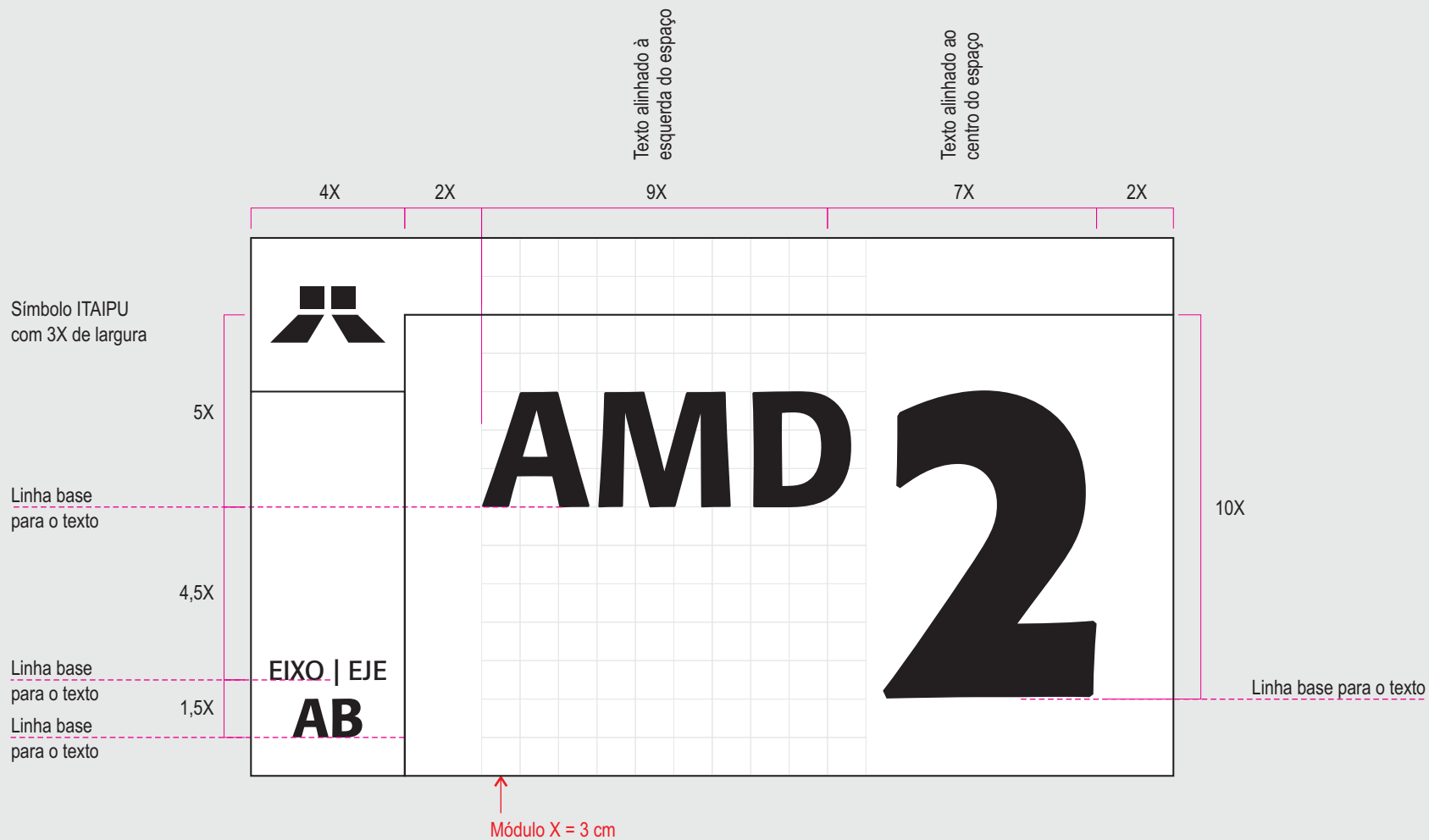


**Tipografia:**

SIGLA "U"  
Formata Medium 360 pt

NÚMERO DA UNIDADE  
Formata Bold Condensed  
1000 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt



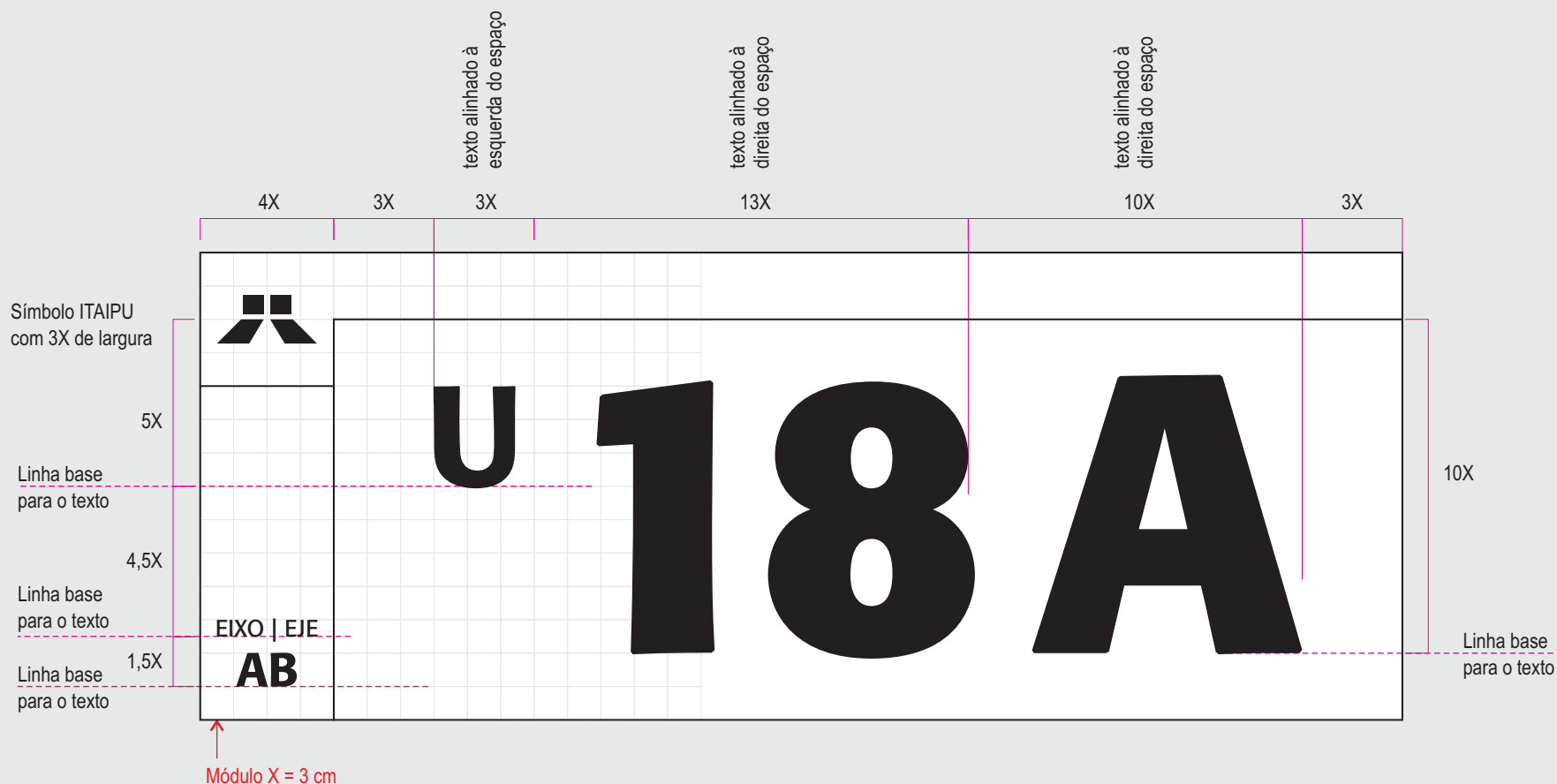


**Tipografia:**

SIGLA "U"  
Formata Medium 360 pt

NÚMERO DA UNIDADE  
Formata Bold Condensed  
1000 pt

EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt





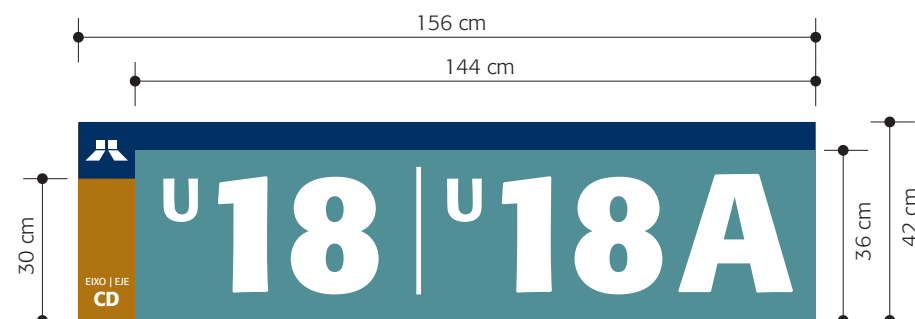
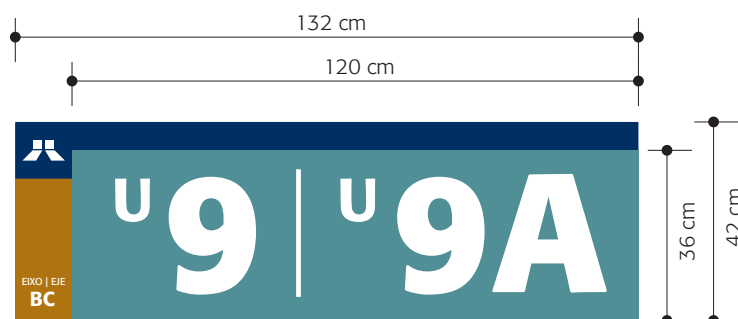
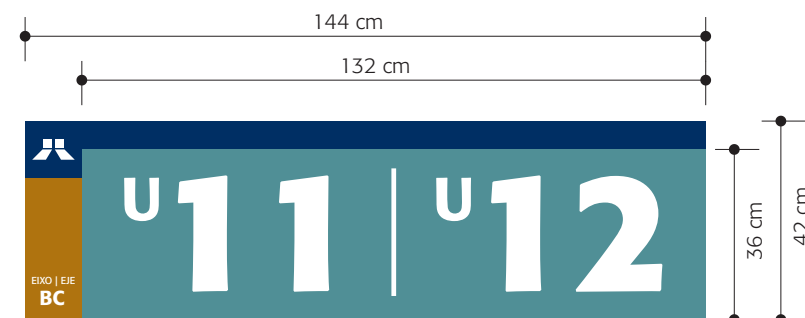
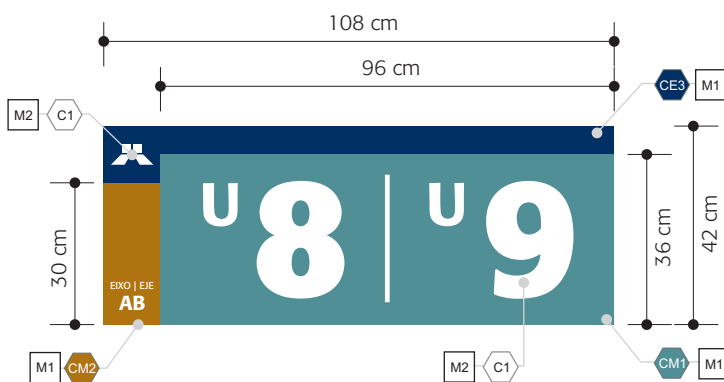
## IND.LU

Placa locacional  
de Limite de Unidade

Fixação parede

A placa de Limite de Unidade é utilizada para indicar o término do espaço de uma unidade geradora e o início de uma adjacente.

Para a produção placas de limite de unidade, utilizar arquivo **Relação de placas de Limites de Unidade** fornecido por Itaipu.



Esses duas placas são exceções (tamanho único).



## Critério de Localização:

Deve estar localizada no eixo divisório das Unidades.

## Tipografia:

SIGLA "U", "AMD"  
E "AMC"

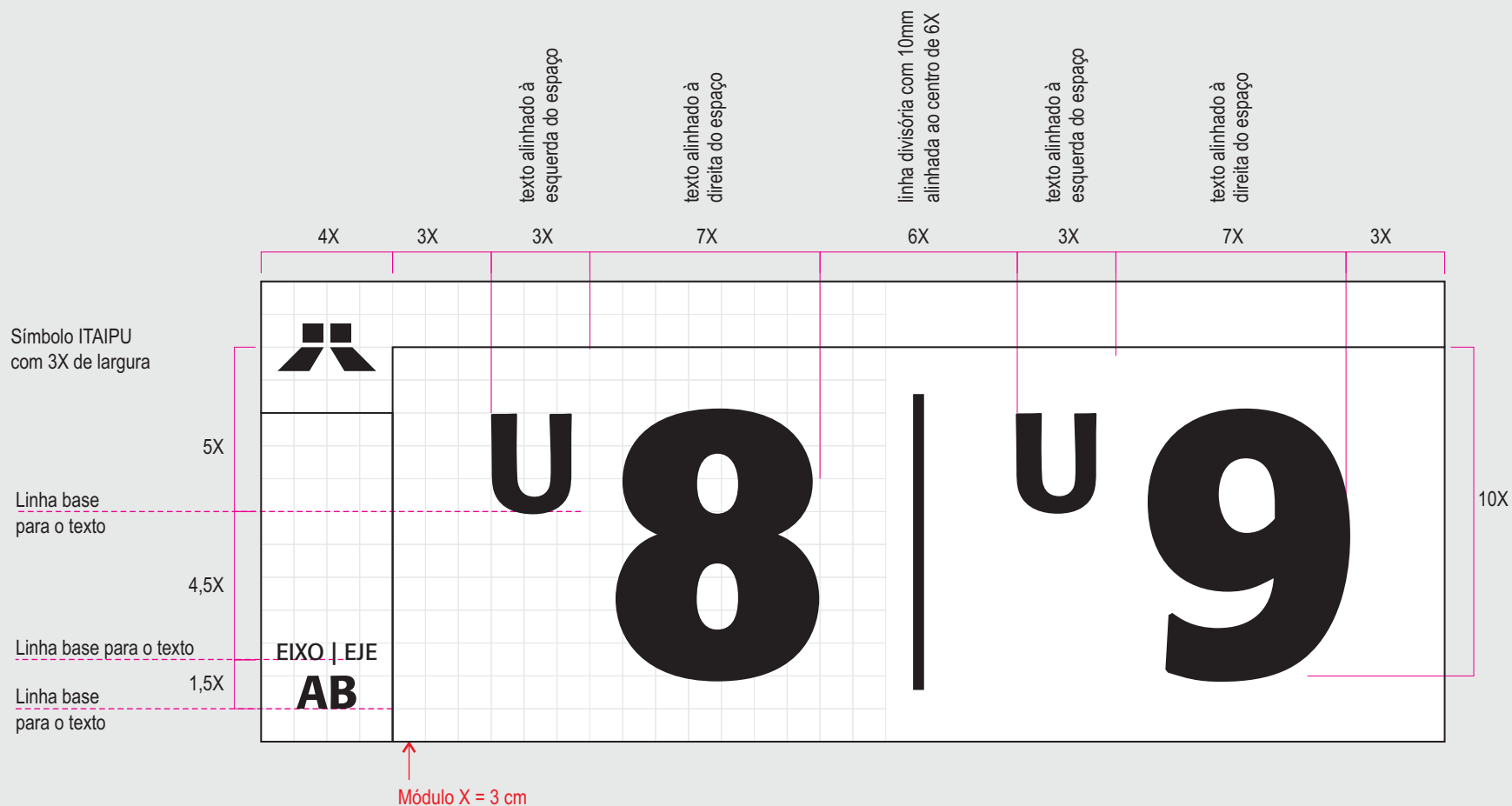
Formata Medium 360 pt

NÚMERO DAS UNIDADES  
Formata Bold 1000 pt

EIXO

Formata Medium 120 pt

Formata Regular 60 pt





### Tipografia:

SIGLA "U", "AMD"  
E "AMC"

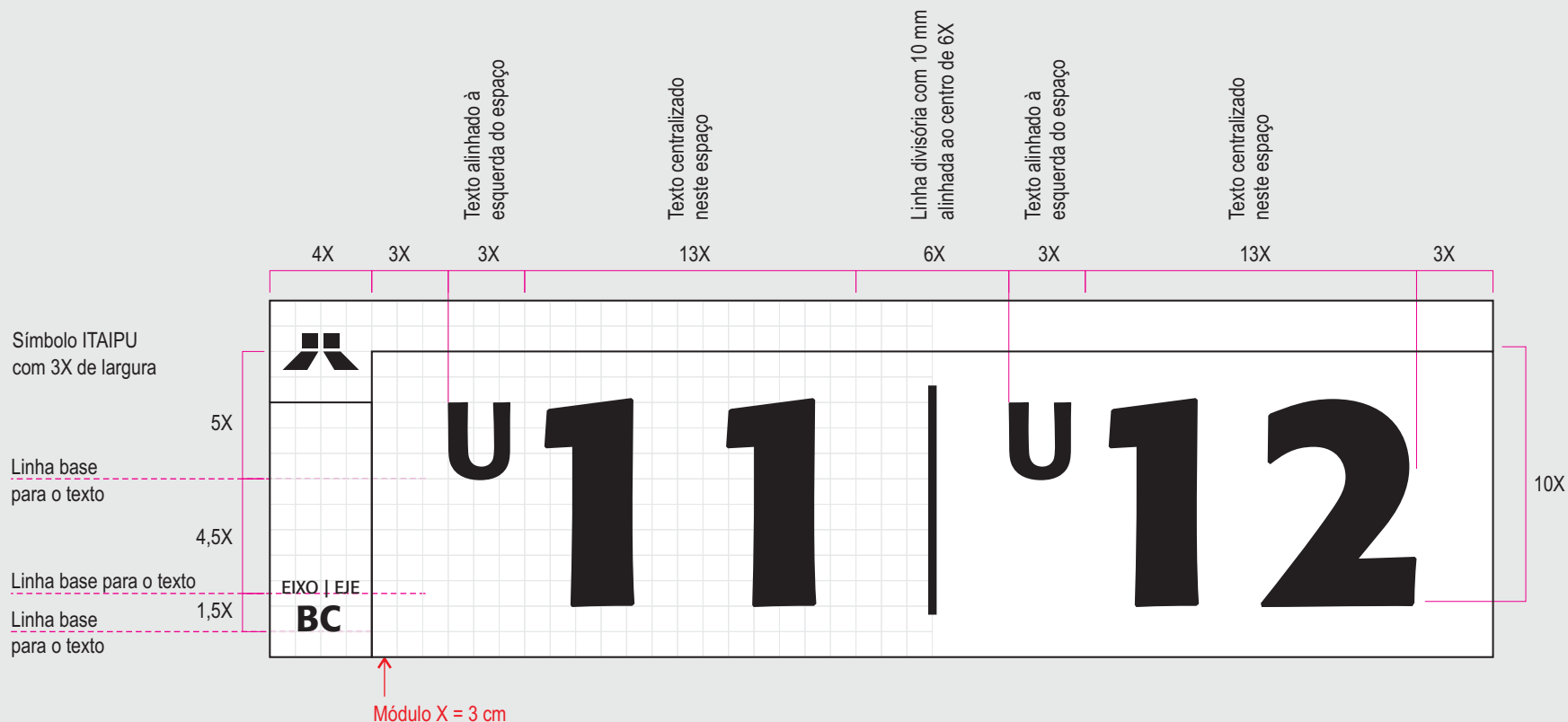
Formata Medium 360 pt

NÚMERO DAS UNIDADES  
Formata Bold 1000 pt

EIXO

Formata Medium 120 pt

Formata Regular 60 pt







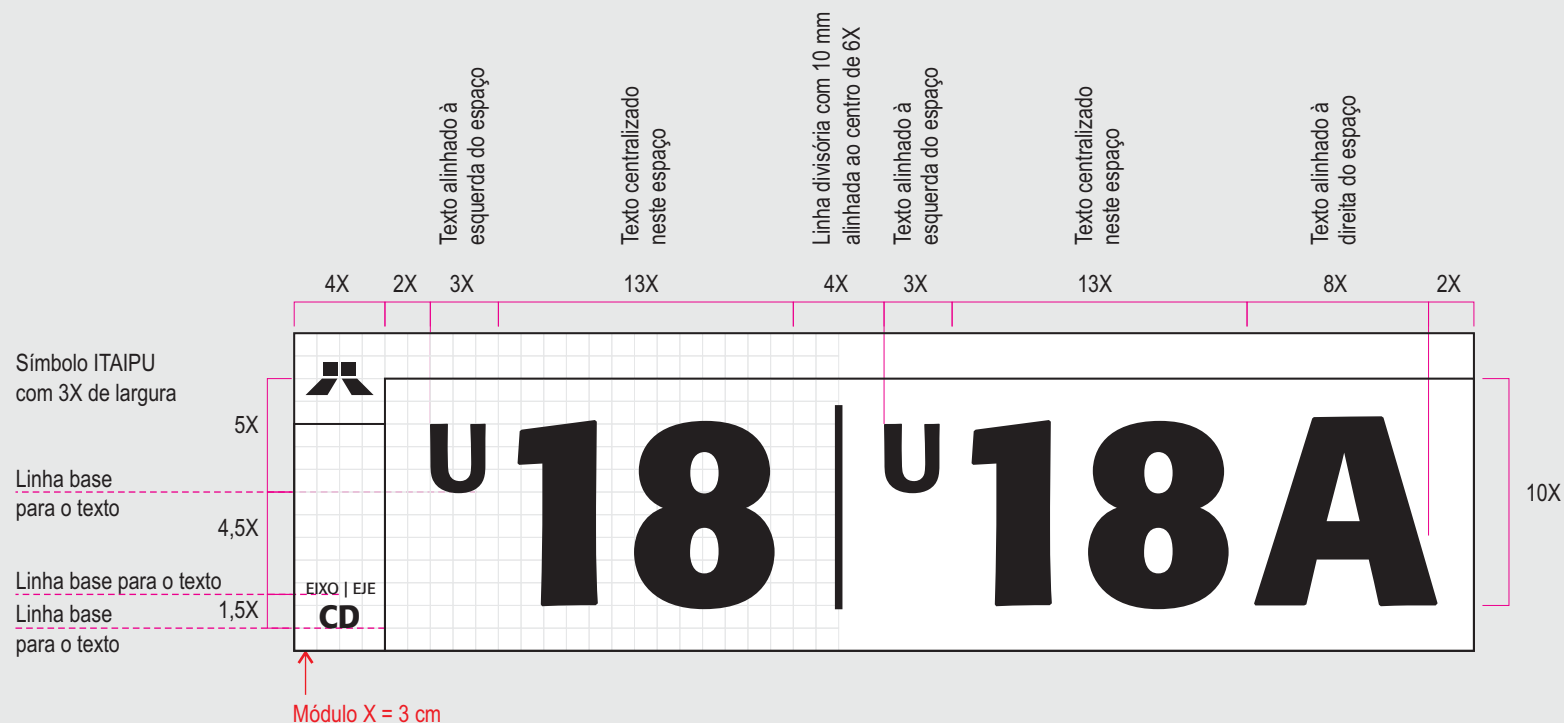
### Tipografia:

SIGLA "U", "AMD"  
E "AMC"

Formata Medium 360 pt

NÚMERO DAS UNIDADES  
Formata Bold 1000 pt

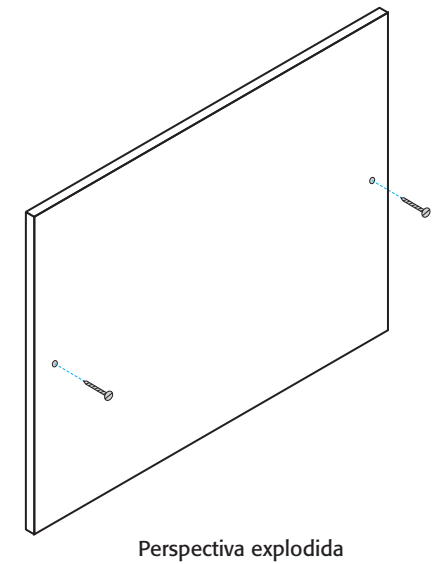
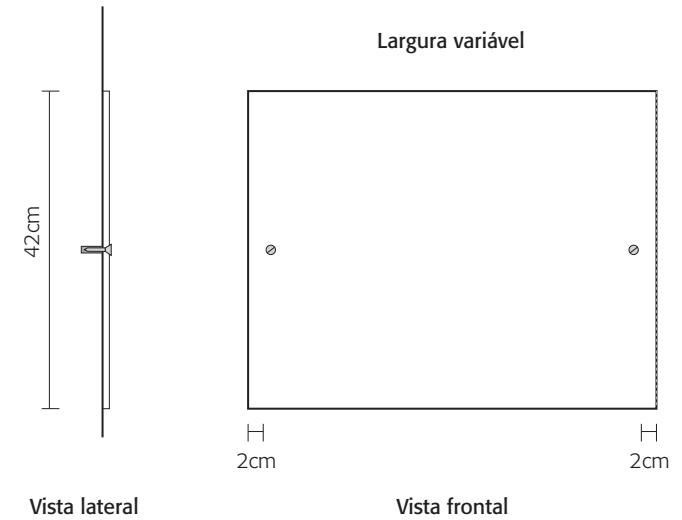
EIXO  
Formata Medium 120 pt  
Formata Regular 60 pt





**Placas de Elevador,  
Bloco, Unidade e  
Limite de Unidade**

Fixação na parede

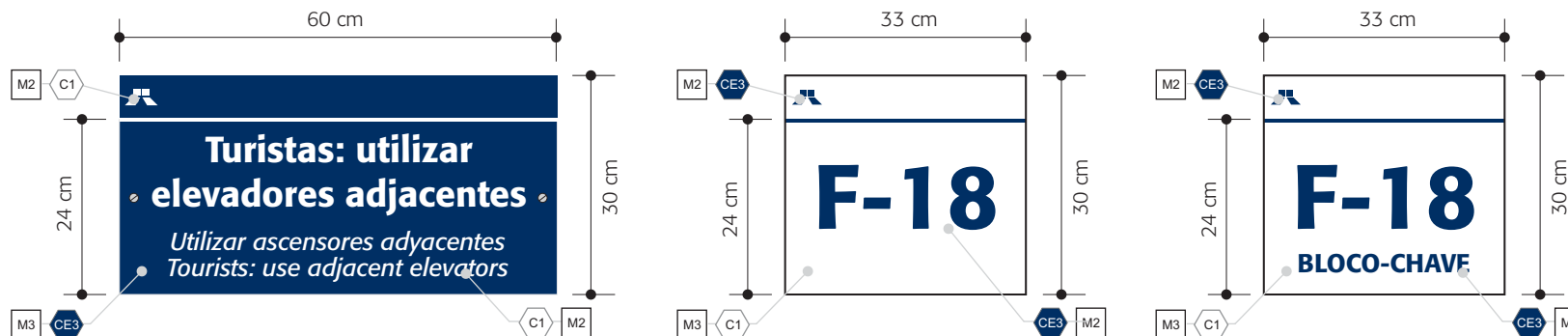


**IND.IN**  
60x30 cm

**IND.IN1**  
33x30 cm

**IND.IN2**  
33x30 cm

Fixação: parede



### Sinalização Informativa

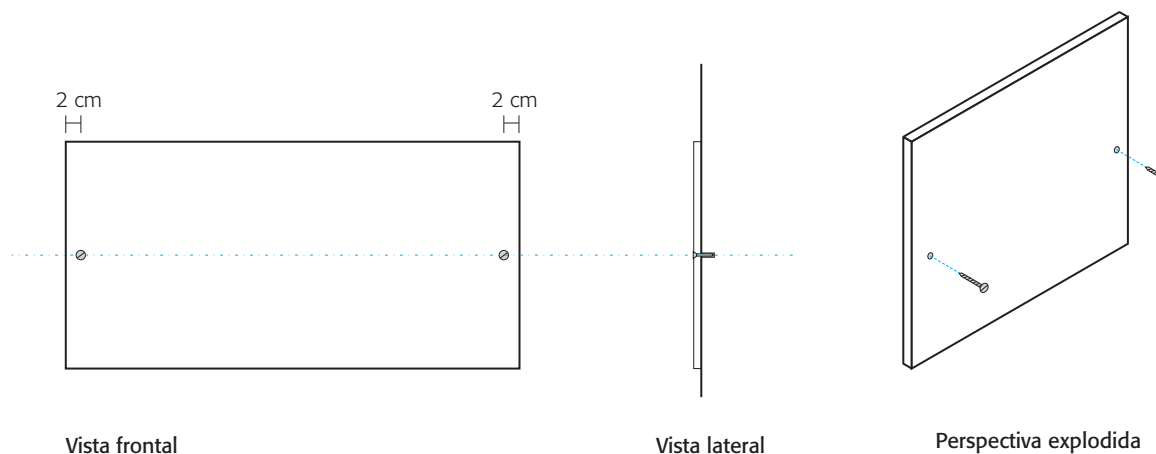
Placa utilizada para exibir informações ou sugestões convenientes.

As placas do tipo **IN1** podem substituir as do tipo **L8** quando se tratar de locais cujo espaço para circulação seja menor, tais como as galerias da barragem.

### Observação:

Quando o código de placa padrão vier acompanhado do símbolo "asterisco", a placa deve ser confeccionada em alumínio 3 mm (M1), por ser alocada em área externa.

Ex.: IND.IN\* ou IND.IN1\*



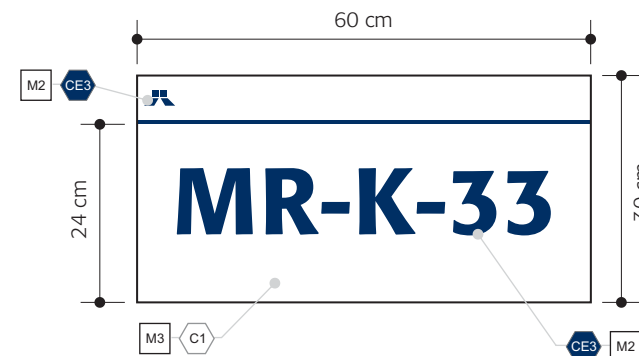


### IND.IN3

60x30 cm

Fixação: parede

Placa utilizada para identificação de marcos de referência de nível da crista da barragem.

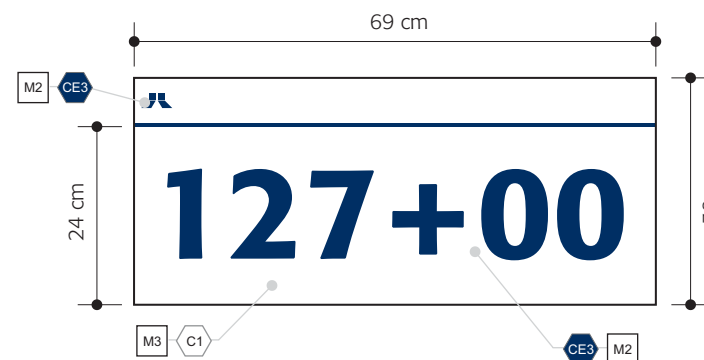


### IND.IN4

69x30 cm

Fixação: parede

Placa utilizada para identificação de estacas junto à pista.

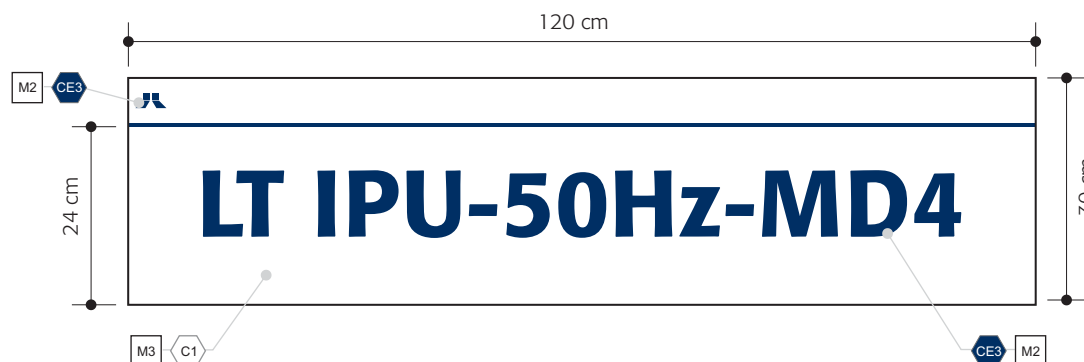


### IND.IN5

120x30 cm

Fixação: parede

Placa utilizada para identificação de saídas de linha de transmissão na El. 144 e no acesso das plataformas El. 195.

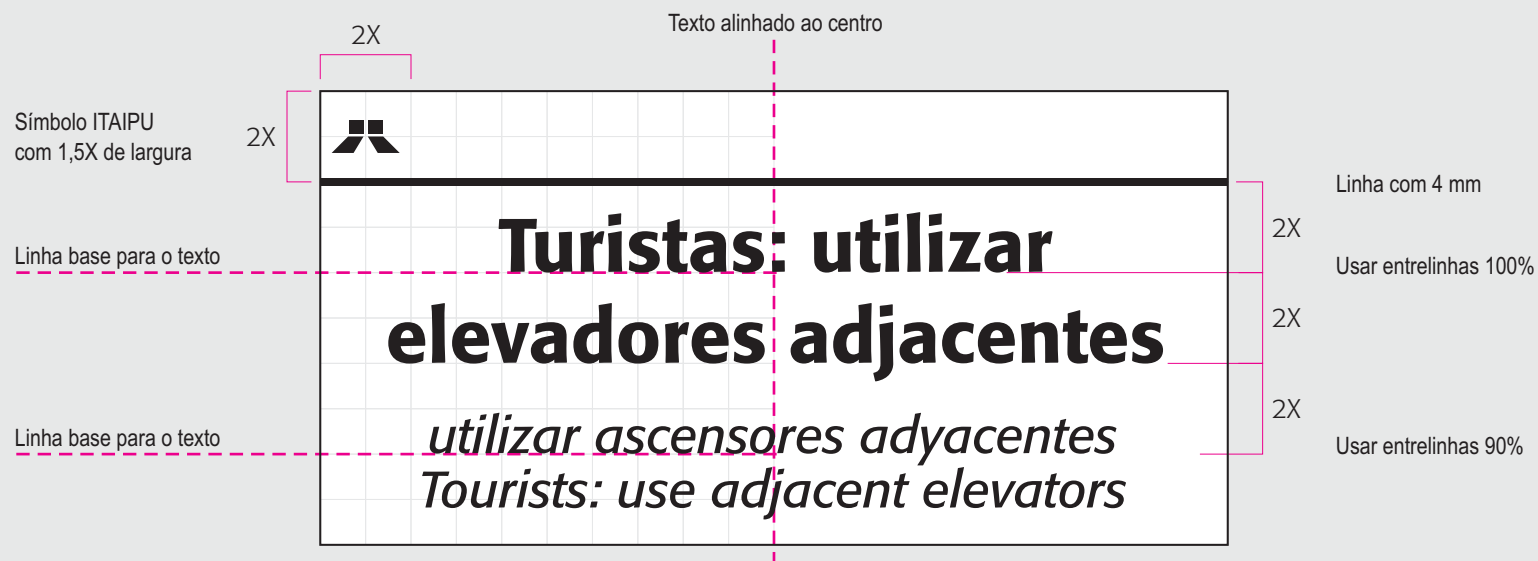




**Tipografia:**

NO VERNÁCULO  
Formata Medium 140 pt

NO ESTRANGEIRO  
Formata Regular  
Italic 95 pt





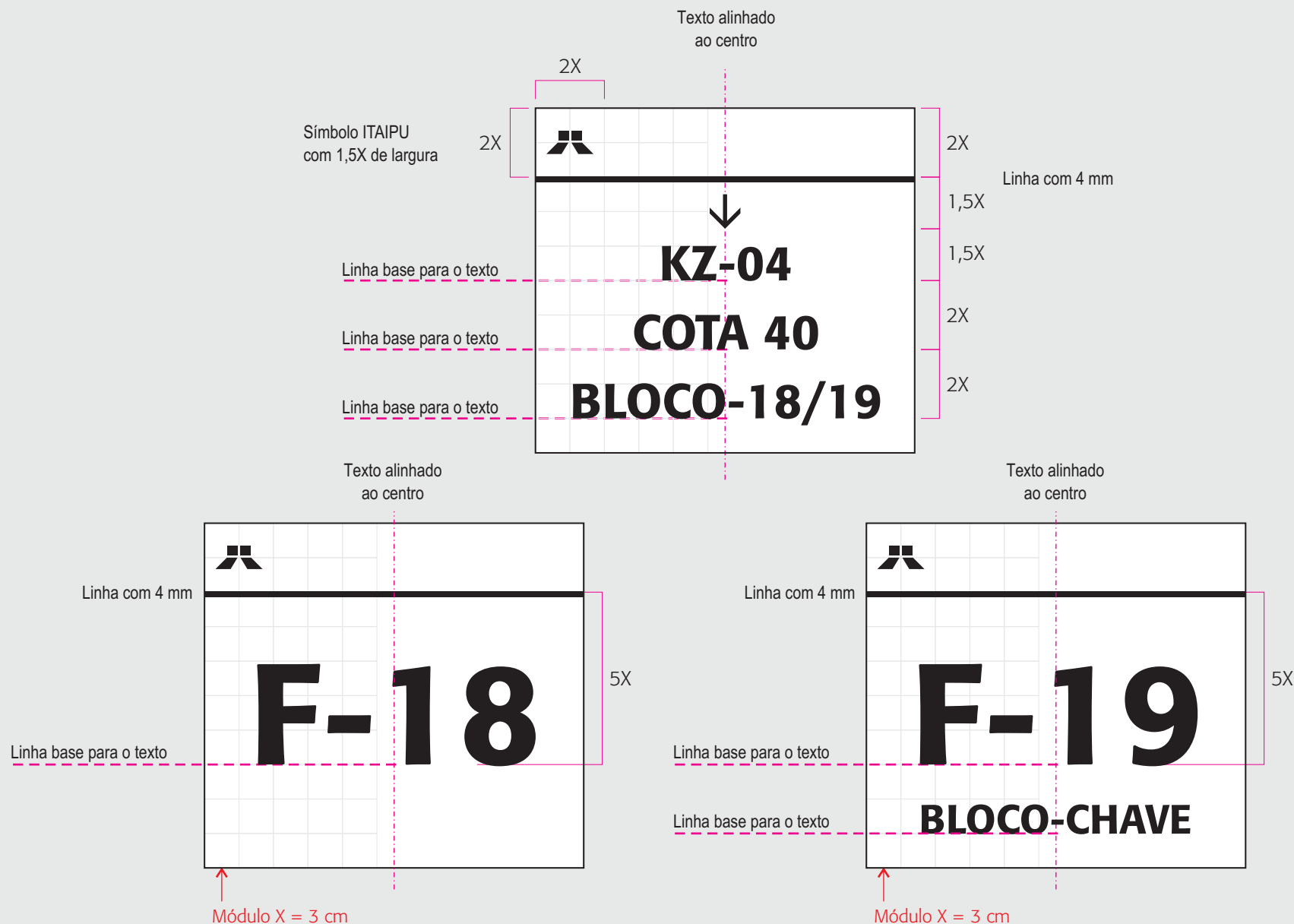
**Tipografia:**

**DESCRIPTIVOS**

Formata Medium 350 pt

Formata Medium 120 pt

Formata Medium 100 pt



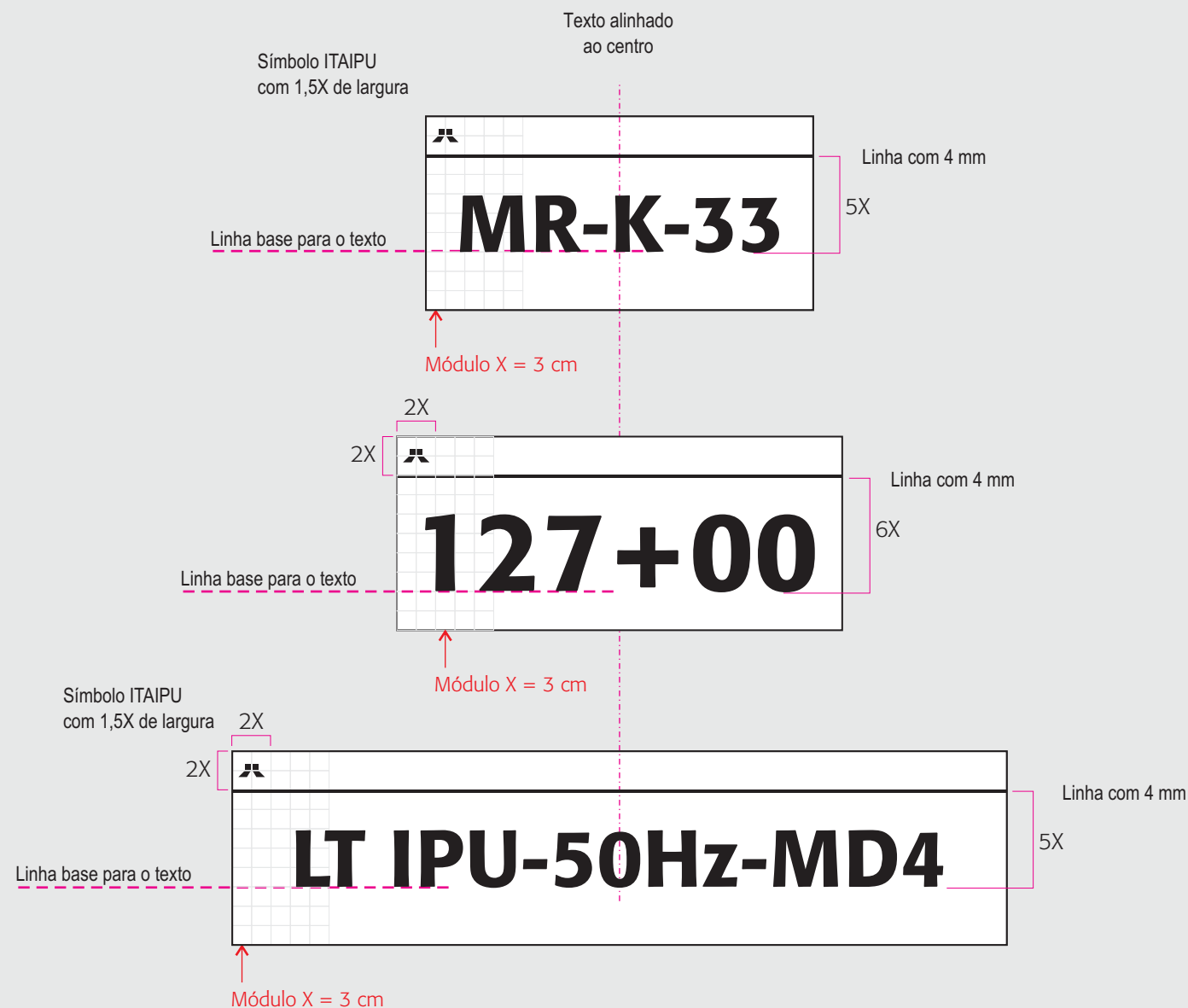


**Tipografia:**

DESCRITIVOS

Formata Medium 350 pt

Formata Medium 490 pt





Pintura em parede de alvenaria, com tinta predial.  
Indicação das medidas da torre do elevador conforme ao lado. Onde há variações no dimensionamento indicadas no esquema, deve-se dar continuidade às tarjas estendendo-as lateralmente.

A caixa do elevador dará base para a altura da cor azul **E067**. Usar 50 cm de altura para a cor azul **R080**. À esquerda da caixa do elevador estender a pintura até o fim da parede. À direita da caixa do elevador pintar a faixa azul **R080** com 50 cm de largura, em seguida estender a faixa azul **E067** até o fim da parede. Para imitar o concreto usar a cor **C157**.

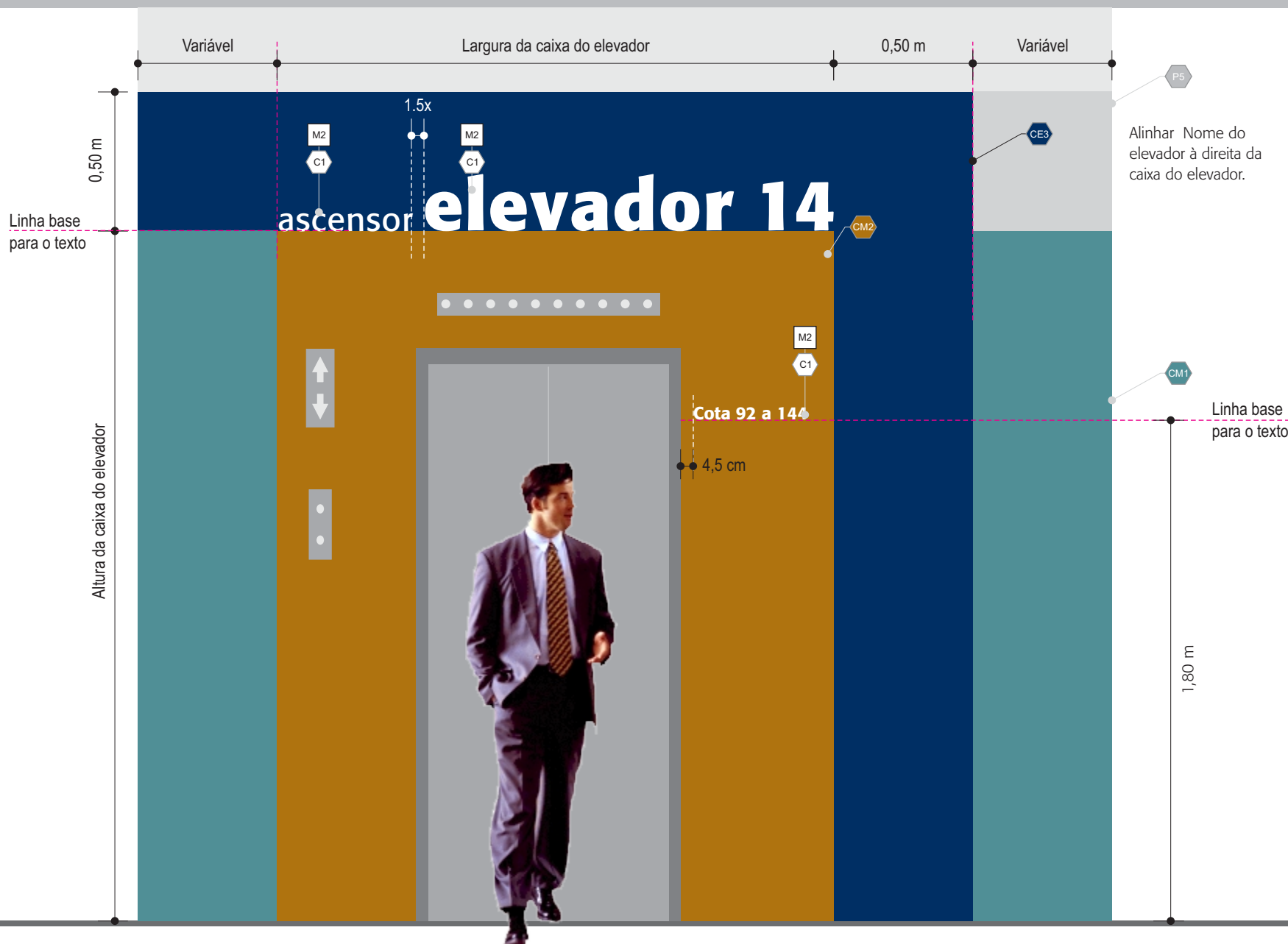
### Tipografia:

NOME  
Formata Bold 720 pt

LEGENDA  
Formata Regular 340 pt

COTA  
Formata Medium 180 pt

MENSAGEM DE EMERGÊNCIA  
Formata Regular 120 pt







Pintura tem continuidade nas paredes laterais do elevador.

A caixa do elevador dará base para a altura da cor azul **E067**. Usar 50 cm de altura para a cor azul **R080**.

Estender a pintura até o fim da parede da caixa do elevador.



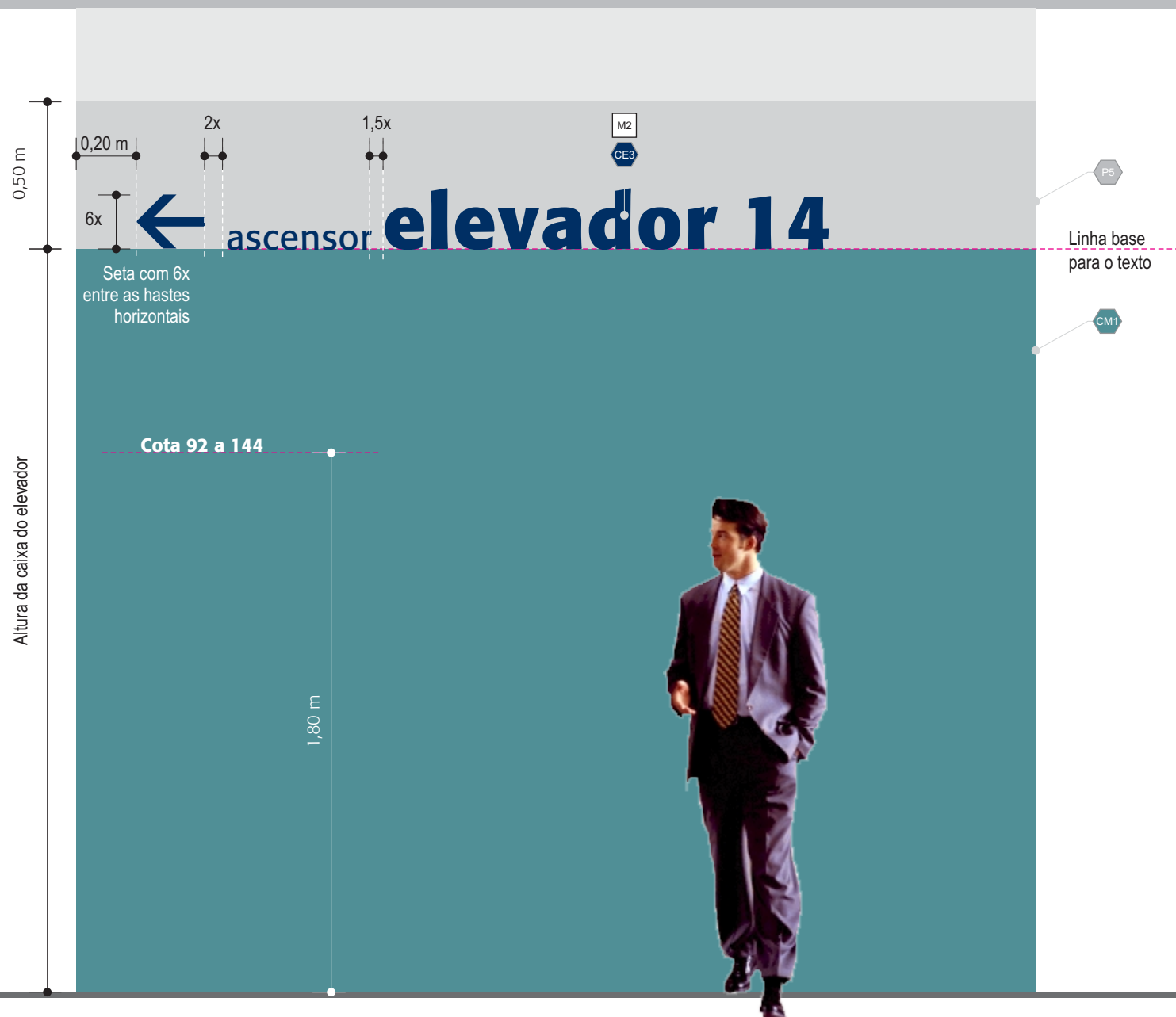


Pintura tem continuidade nas paredes laterais do elevador.

A caixa do elevador dará base para a altura da cor azul **E067**. Usar 50 cm de altura para a cor azul **R080**.

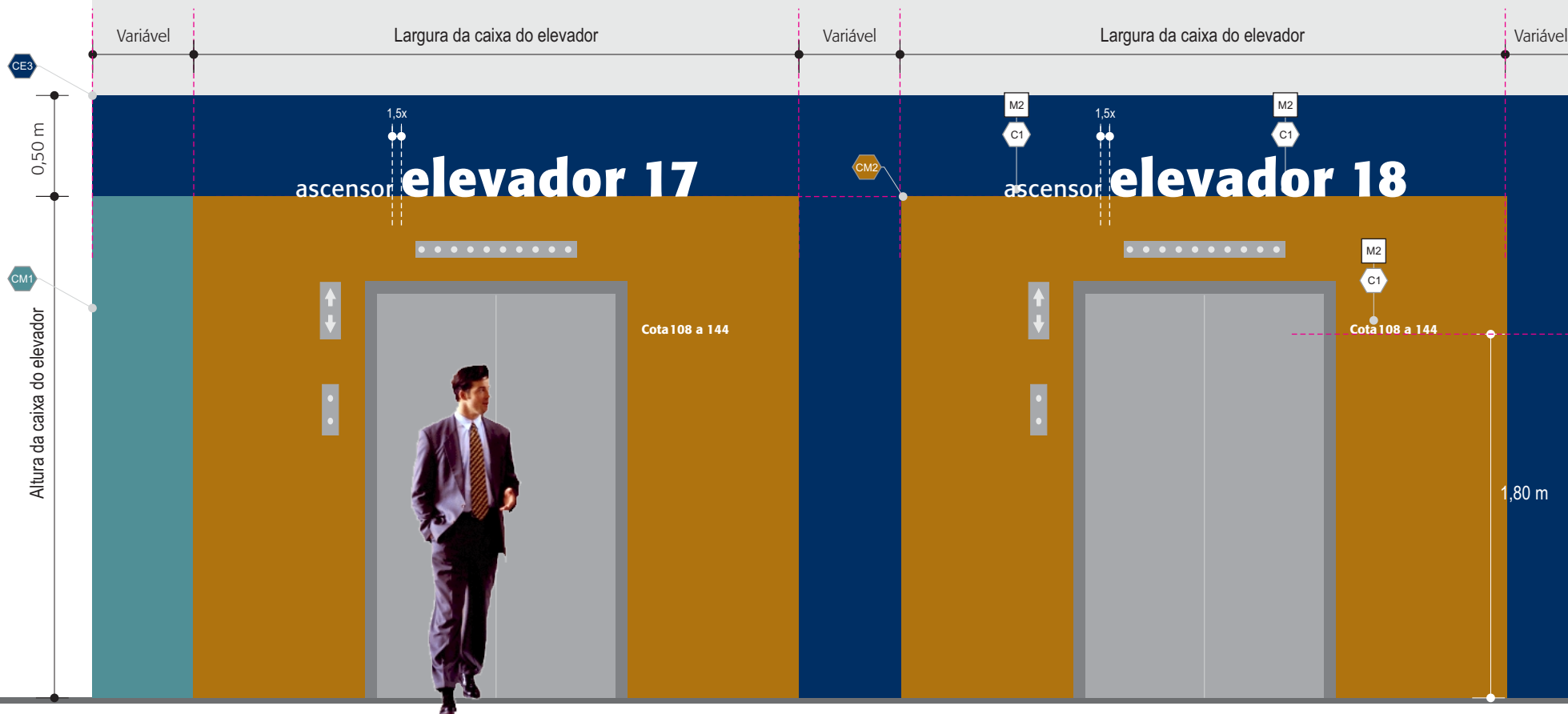
Estender a pintura até o fim da parede da caixa do elevador.

Para imitar o concreto usar a cor **C157**.





Para elevadores duplos, alinhar todo o nome do elevador ao centro da porta do elevador.





Pintura em parede de alvenaria, com tinta predial.

Indicação das medidas da caixa de escada conforme ao lado. Onde há variações no dimensionamento indicadas no esquema, deve-se dar continuidade às tarjas estendendo-as lateralmente.

A abertura da escada dará base para a altura da cor azul **E067**. Usar 50 cm de altura para a cor ocre **P133**. À esquerda da abertura da escada estender a pintura até o fim da parede. À direita da abertura da escada pintar a faixa ocre ocre **P133** com 1 m de largura, em seguida estender a faixa azul **E067** até o fim da parede. Para imitar o concreto usar a cor **C157**.

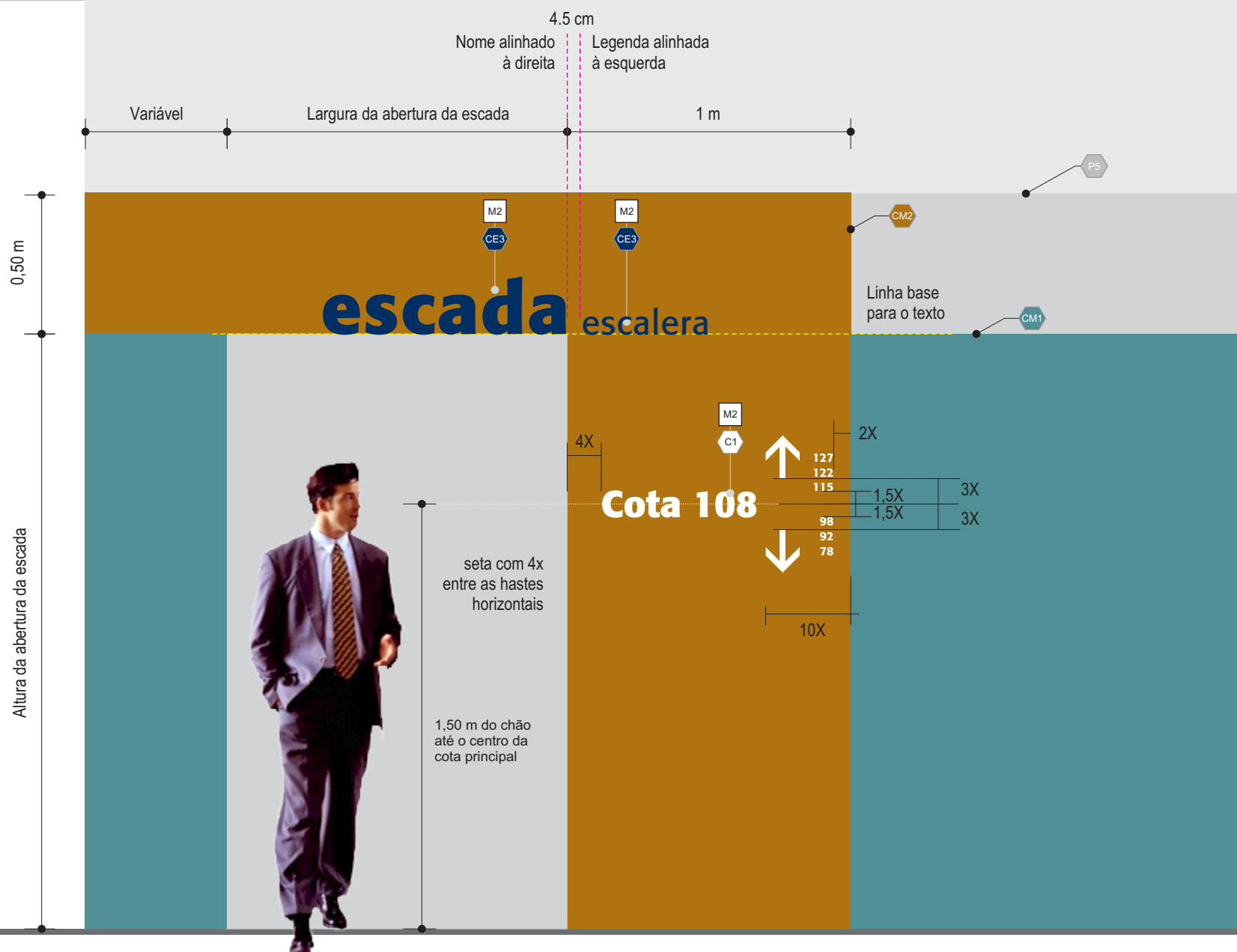
## Tipografia:

NOME  
Formata Bold 720 pt

LEGENDA  
Formata Regular 340 pt

COTA  
Formata Bold 370 pt

PRÓXIMAS COTAS  
Formata Medium 120 pt





Pintura tem continuidade nas paredes laterais da escada.

A abertura da escada dará base para a altura da cor azul **E067**. Usar 50 cm de altura para a cor ocre **P133**. Estender a pintura até o fim da parede da caixa da escada.





Pintura tem continuidade nas paredes laterais da escada.

A caixa do elevador dará base para a altura da cor azul **E067**. Usar 50cm de altura para a cor azul **R080**.

Estender a pintura até o fim da parede da caixa da escada.

Para imitar o concreto usar a cor **C157**.





Denominações pintadas sobre paredes ou platibandas de concreto aparente, com tinta predial na cor branca.

Prévio acabamento do concreto na cor cinza **C157**, em duas demãos (no mínimo).

Alturas de parede / platibanda conforme exemplificado nesta página e na seguinte (pode haver variações nas alturas).

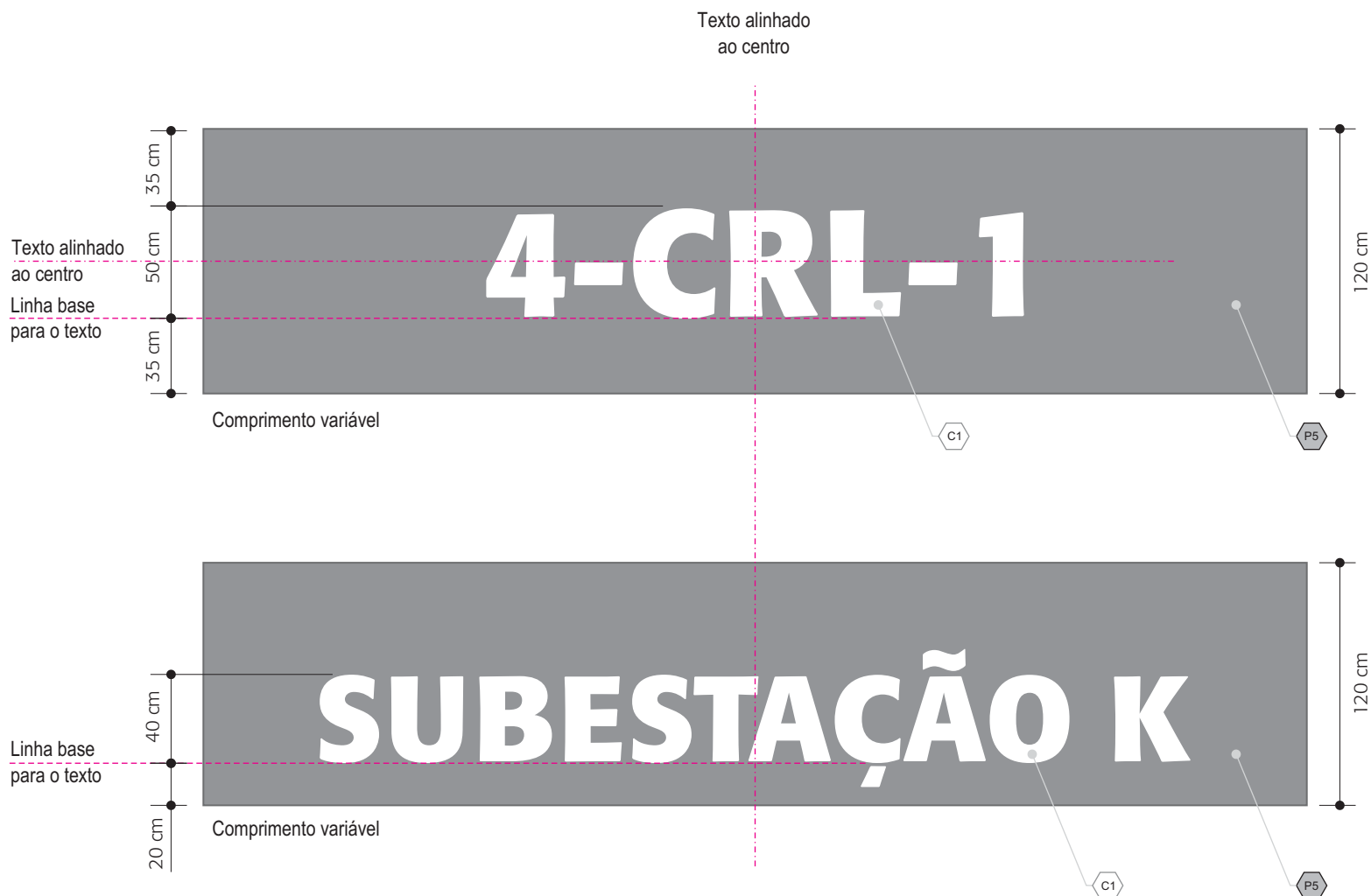
Platibandas: o texto deve ser alinhado verticalmente pelo centro.

Paredes: considerar linha de base com 20 cm e texto com 40 cm de altura.

Deve-se utilizar texto único, em idioma correspondente à localização da edificação (espanhol para MD e português para ME), sem texto complementar traduzido.

### Tipografia:

DESCRITIVOS  
Formata Bold

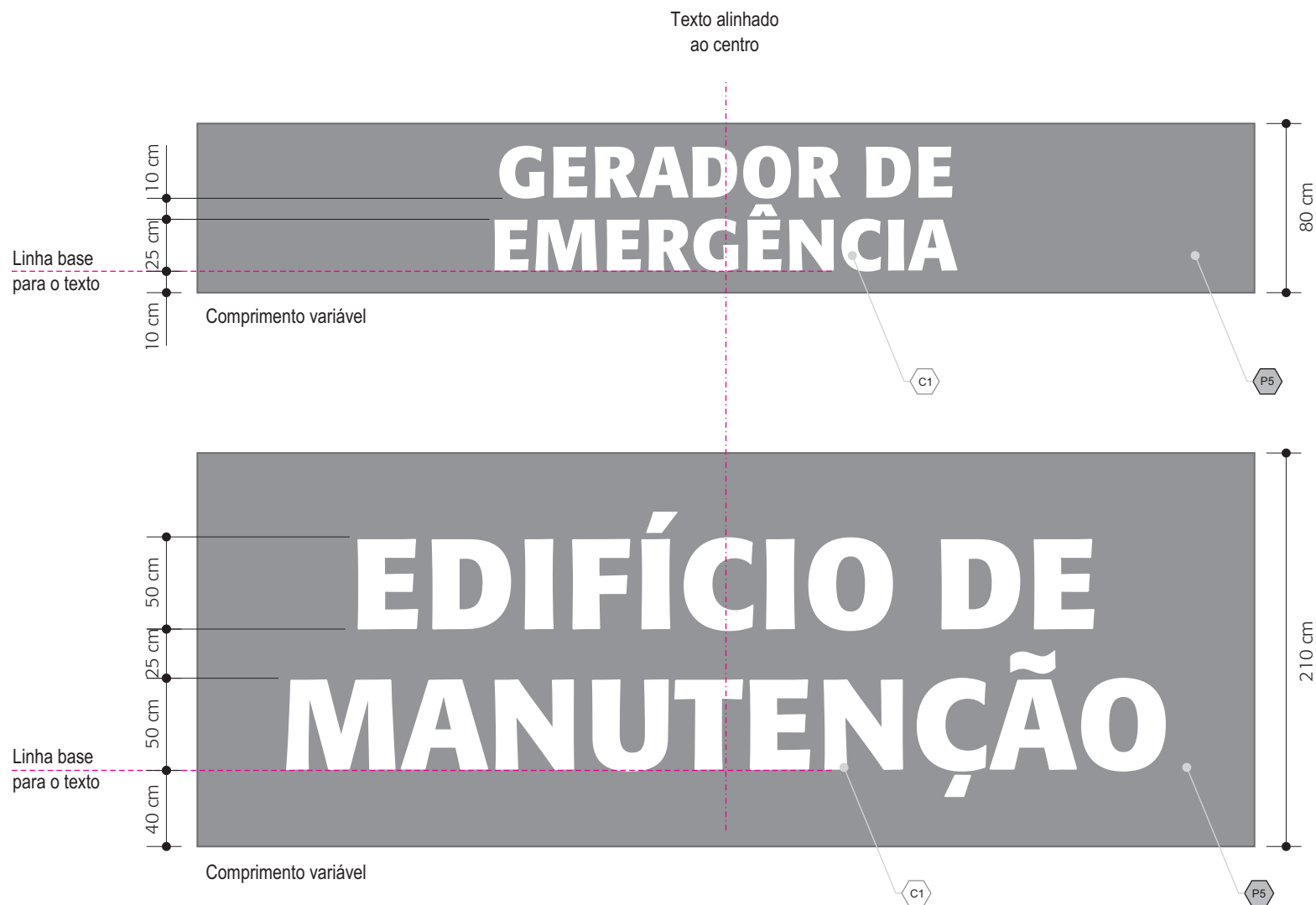


O espaço entre as linhas pode variar de 10 a 25 cm, conforme exemplos.

A utilização de duas linhas de texto se dará somente quando o comprimento da parede / platibanda não for suficiente para que o texto caiba em uma única linha.

#### Tipografia:

DESCRIPTIVOS  
Formata Bold







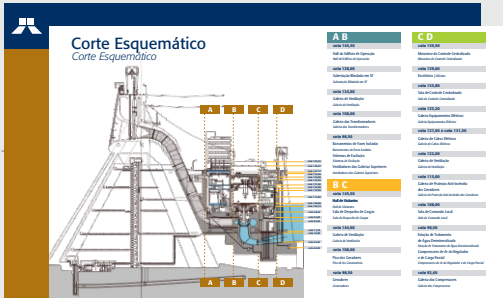
## Instalação



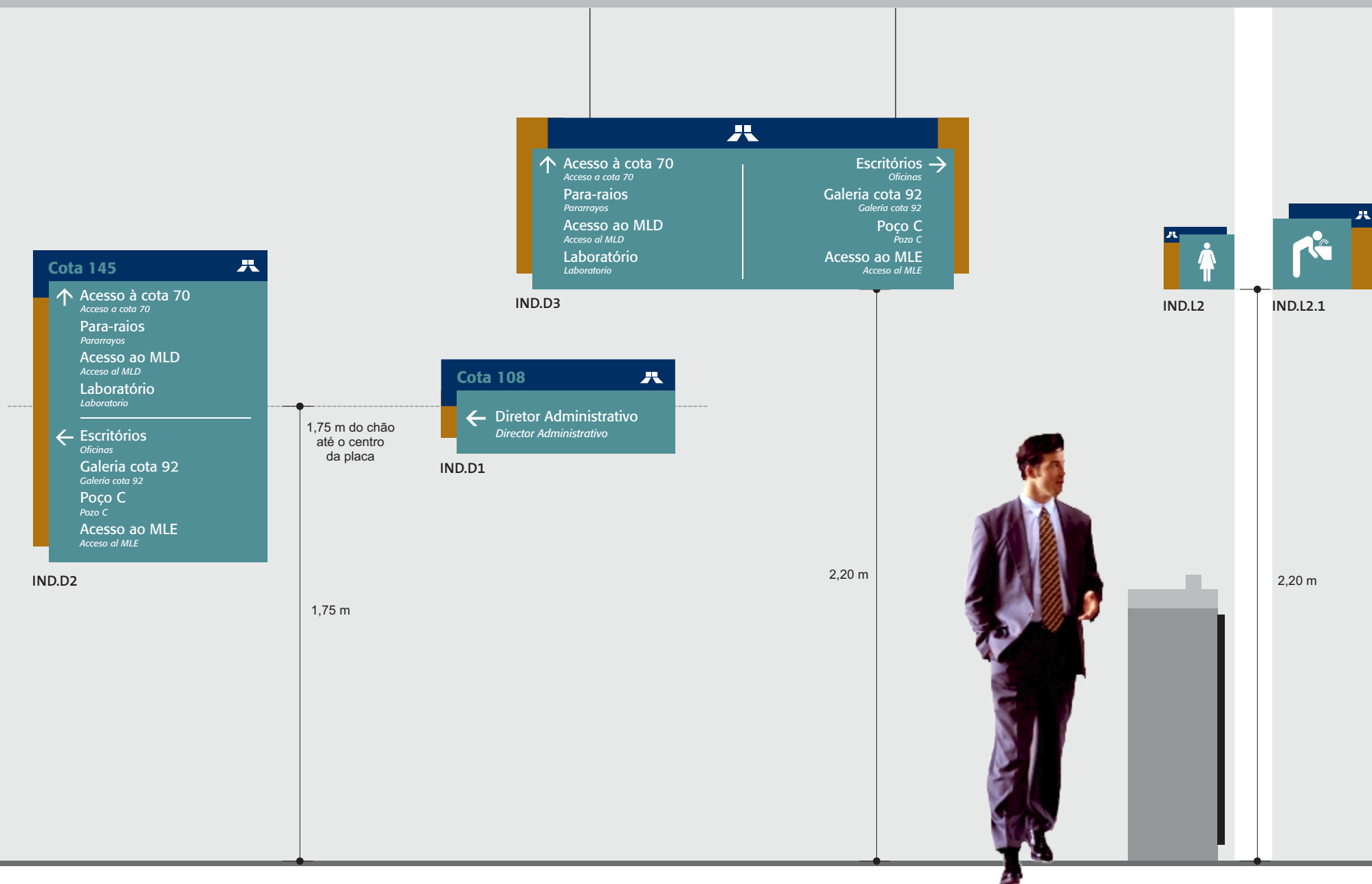


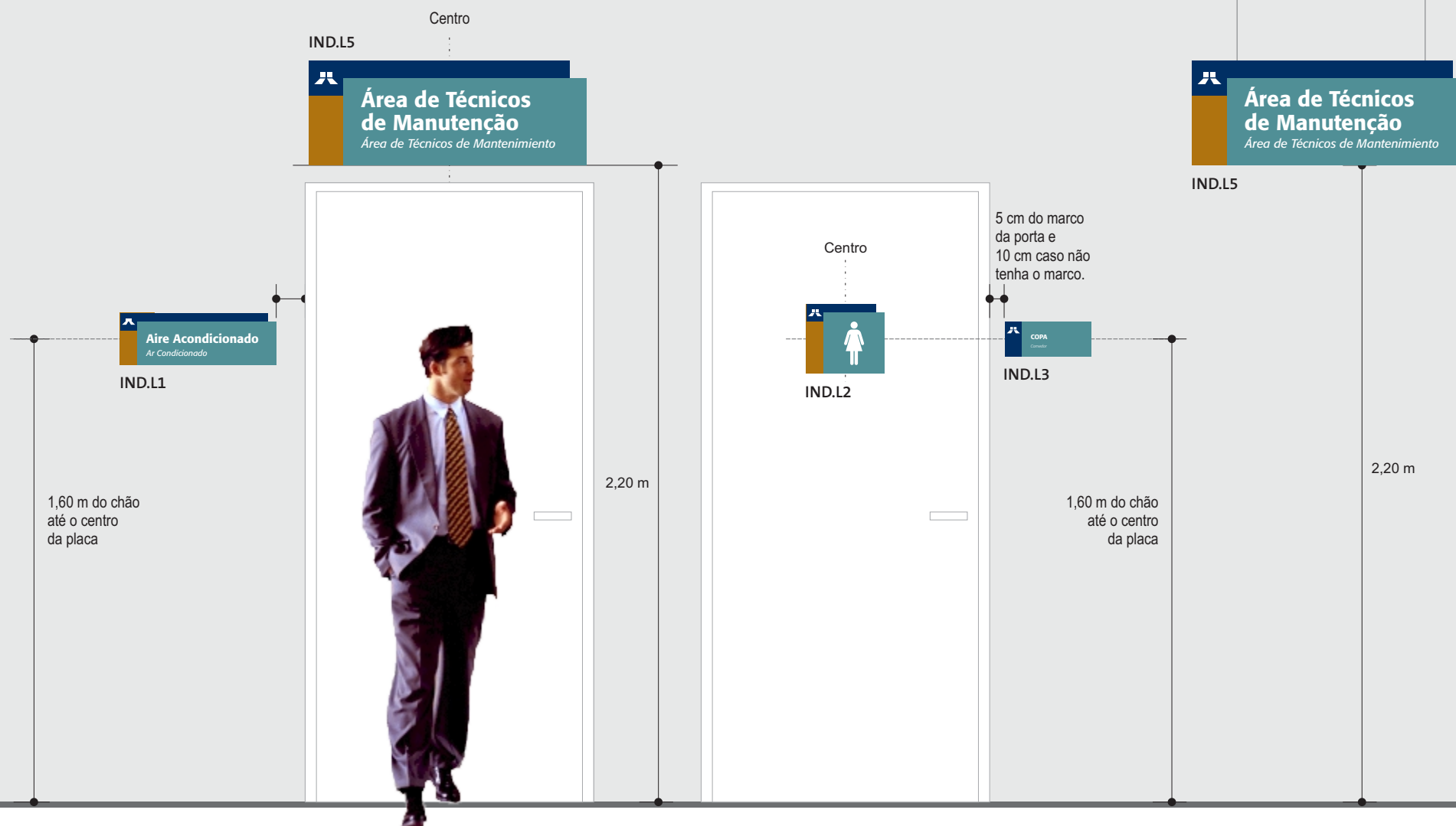
IND.PG

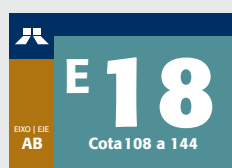
1,75 m do chão  
até o centro  
da placa



IND.CE







IND.L7



IND.L8



IND.U



IND.LU

1,80 m







Utilizar essa placa somente quando não for possível a pintura na área de escadas.



IND.L6

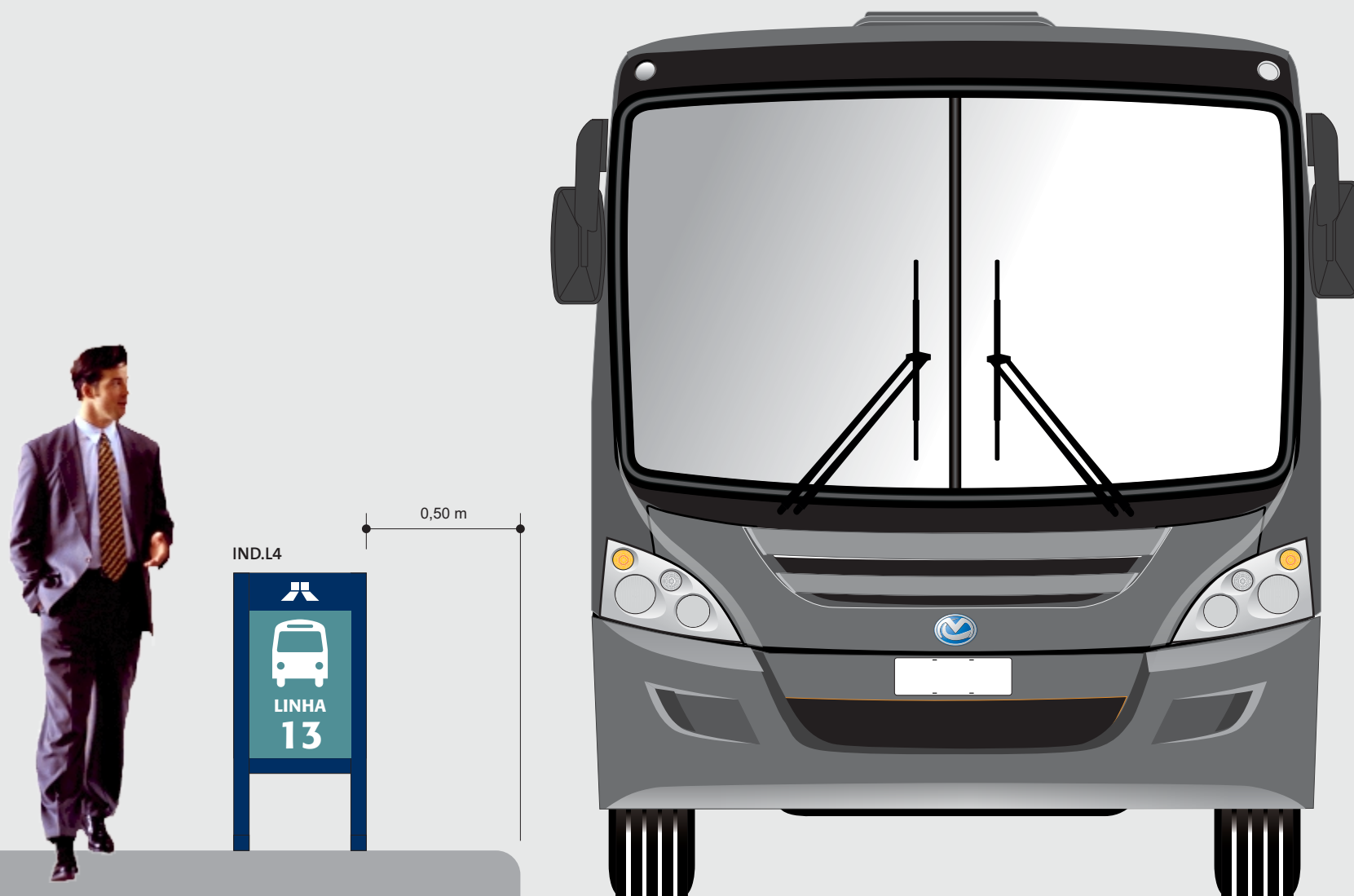
1,75 m do chão  
até o centro  
da placa

Utilizar essa placa somente quando não for possível a pintura na área de elevadores.



IND.L7













IND.L8.2



Suporte tubo aço galvanizado 2", com tampa superior. Placa frente e verso tipo totem (uma face voltada para a pista, outra face voltada para a crista). Fixação no terreno, com trado 25 cm, concretado. Deixar com cantos arredondados com  $r = 3$  cm

A placa deve ser fixada ao suporte com fita dupla face. O suporte deve ser fixado ao tubo com braçadeira **frente e verso**.

