

PLANO DE SOLUÇÕES INTEGRADAS DE ACESSIBILIDADE PARA TODOS

MUNICÍPIO DE MONDIM DE BASTO



VOLUME II

**NORMATIVA DE
ACESSIBILIDADE**



PROGRAMA OPERACIONAL **POTENCIAL HUMANO**



Porto, Agosto 2011

**PLANO DE SOLUÇÕES INTEGRADAS DE ACESSIBILIDADE
PARA TODOS DO
MUNICÍPIO DE MONDIM DE BASTO**

VOLUME II

NORMATIVA DE ACESSIBILIDADE

PLANO DE SOLUÇÕES INTEGRADAS DE ACESSIBILIDADE PARA TODOS DO MUNICÍPIO DE MONDIM DE BASTO

ÍNDICE GERAL DO PLANO

1. MEMÓRIA	VOLUME I
2. NORMATIVA DE ACESSIBILIDADE	VOLUME II
3. PLANO DE ACTUAÇÃO NO ESPAÇO PÚBLICO	VOLUME III
3.1. TRECHOS DE RUA	ANEXO I
3.2. ORÇAMENTO RESUMIDO.....	ANEXO II
4. PLANO DE ACTUAÇÃO NOS EDIFÍCIOS	VOLUME IV
5. PLANO DE ACTUAÇÃO NO TRANSPORTE	VOLUME V
6. PLANO DE ACTUAÇÃO NA COMUNICAÇÃO	VOLUME VI
7. PLANO DE ACTUAÇÃO NA INFOACCESSIBILIDADE	VOLUME VII

II. NORMATIVA DE ACESSIBILIDADE

SUMÁRIO	PÁG.
2.1. MANUAL DE SINALIZAÇÃO	3
1. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE	3
2. ZONAS DE TRÂNSITO E DOMÍNIO PÚBLICO (VIA PÚBLICA)	3
3. ZONAS DE ACESSO A EDIFÍCIOS E OBRAS INTERNAS (EDIFÍCIOS)	12
2.2. REGULAMENTO NO ÂMBITO DA VIA PÚBLICA E EDIFÍCIOS	19

2.1. MANUAL DE SINALIZAÇÃO

1. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE

Em matéria de acessibilidade a legislação vigente (Decreto-lei n.º 163/2006) contempla várias normas de sinalização e segurança em situações de construção, reconstrução ou alteração na via pública e/ou em edifícios.

2. ZONAS DE TRÂNSITO E DOMÍNIO PÚBLICO (VIA PÚBLICA)

Deve considerar-se que na via pública se podem encontrar obstáculos ou situações que poderão pôr em risco a integridade física de qualquer cidadão que circule na rua.

Assim, devem ser tidos em conta os seguintes aspectos:

- a) Percursos em obras de pavimentação e percursos alternativos
- b) Valas feitas pelas obras de manutenção ou reparação da rede telefónica, pelo sistema de escoamento de águas pluviais, rebaixamentos para peões.
- c) Obras pontuais, reposição de pavimento, buracos existentes nos passeios, tampas sem protecção.
- d) Armazenamento de materiais de construção, assim como ferramentas de trabalho e maquinaria utilizadas nas obras. Grades de protecção.
- e) Sinalização e índices de luminosidade.

Estas situações constituem um entrave ao fluxo dinâmico da circulação de pessoas nas ruas.

Estes elementos sem protecção e sinalização adequada, para além do entrave referido anteriormente, constituem um perigo para a circulação dos peões.

Estas situações anómalas geram barreiras para todos os peões, agravando-se para um grupo de pessoas que, pelas suas limitações funcionais e sensoriais, estes obstáculos constituem uma maior dificuldade de circulação nos seus percursos, como por exemplo:

- Cidadão que têm algum tipo de problema de motricidade, ou mesmo algumas limitações funcionais.
- Cidadãos idosos, que têm um ritmo lento nos seus movimentos, e alguma atrofia muscular. Deve ser facilitada a circulação e evitarem-se os obstáculos que possam originar quedas.
- Cidadãos que, por alguma debilidade física ou mental são usuários de cadeiras de rodas. Deve ser garantida uma largura mínima para que a cadeira de rodas possa passar sem qualquer obstáculo.
- Cidadãos com deficiência visual ou invisuais. Tendo em conta o desenvolvimento sensorial da audição e percepção táctil em detrimento do estímulo visual, são necessárias medidas de protecção adequadas.

Deste modo, para uma correcta sinalização e protecção das obras na via pública, será recomendável adoptar os seguintes critérios:

a) Percursos em obras de pavimentação e percursos alternativos

Se o passeio não dispor das dimensões mínimas para ser considerado um percurso acessível, deve-se dar especial atenção aos seguintes aspectos:

- Ter uma largura livre de 1,20m e uma altura livre de obstáculos de 2,40m. (no caso de andaimes e outros elementos de reparações).

- Em zonas de mudanças de direcção, a largura livre de passagem deve permitir a inscrição de um círculo de 1,50m de diâmetro.
- Não devem conter qualquer desnível nem a pendente longitudinal deve ser superior a 8%.
- Deve ser garantido, em todo o percurso, um pavimento com pendente transversal não superior a 2%.
- Não deve existir qualquer elemento de mobiliário urbano (papeleiras, bancos, sinais, etc.) que possa dificultar a passagem.

Se for necessário, para a execução dos trabalhos, criar um percurso alternativo, este deve estar sinalizado mediante letreiros com indicações da passagem e símbolos de acessibilidade. A sinalização dos letreiros deve cumprir os critérios do Volume VI do Plano de Acessibilidade do Município (Plano de Actuação na Comunicação).

Na pavimentação de uma passagem para peões alternativa ou provisória, o rebaixamento para peões deve ser eliminado pouco depois e deve ter as mesmas características que o anterior, da mesma forma, se necessário, deve ser alargado o passeio para a passagem de peões. Este pode realizar-se de qualquer material para pavimentação (madeira, betão e terra batida), tendo em conta que deve ter uma compactação de 90% e uma espessura igual à do passeio, caso contrário, devem ser realizadas rampas com inclinação não superior a 8%.

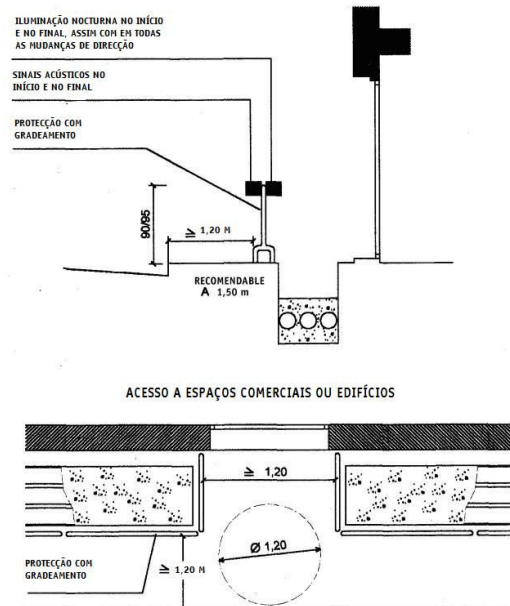
Todas as passagens para peões alternativas e/ou provisórias devem estar protegidas mediante grades de protecção de dimensão 200x100cm com sinais acústicos em cada mudança de direcção e sinais luminosos com uma intensidade mínima de 10 lux percorrendo todo o perímetro afectado directa ou indirectamente, e afastados, no mínimo, 0,60m.

Não obstante, se as obras se realizarem em ruas com iluminação pública insuficiente, e a passagem alternativa estiver do lado do tráfego automóvel, deve ser colocada sinalização luminosa em todo o perímetro, sendo de cor vermelha ou amarelo intermitente, situadas entre si a uma distância máxima de 5 metros (protecção e alerta para o trânsito automóvel).

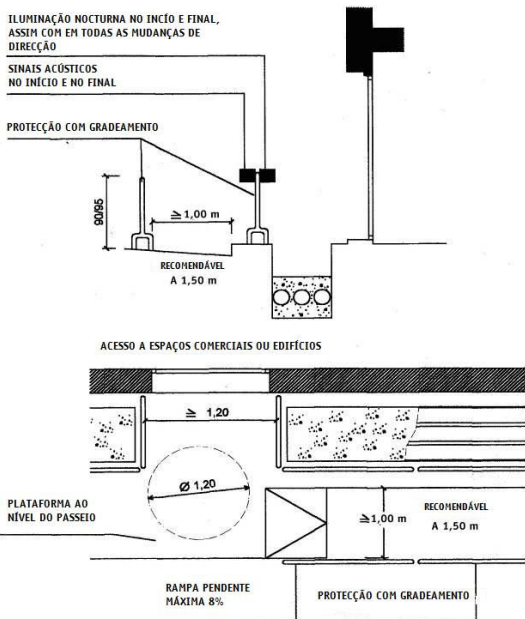
b) Valas feitas por obras de manutenção ou reparação da rede telefónica, sistema de escoamento de águas pluviais, e rebaixamentos para peões.

No caso das valas feitas pelas obras de manutenção ou reparação da rede telefónica, sistema de escoamento de águas pluviais, a abertura destas deve ser protegida mediante elementos de base que possam ser detectados por pessoas com deficiência visual, com o peso suficiente para que não se movam, com uma altura mínima de 95 cm e com uma sinalização luminosa de cor amarela e laranja (diurna) e vermelho (noturna) e com sinais acústicos colocados em cada borda, accionados à distância pelas pessoas com deficiência visual, através de um mecanismo emissor de ondas de rádio.

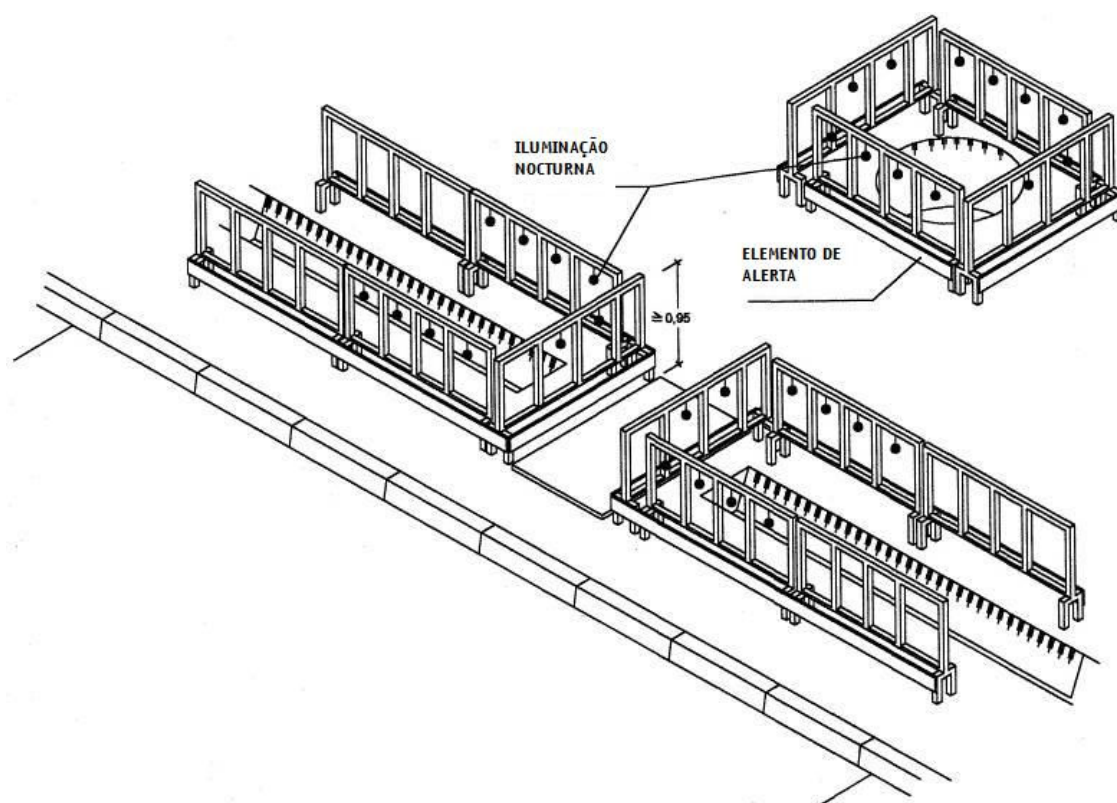
1. PASSEIO NÃO PERMITE UMA LARGURA LIVRE MÍNIMA DE 1,20M.



2. PASSEIO NÃO PERMITE LARGURA LIVRE DE 1,00 M



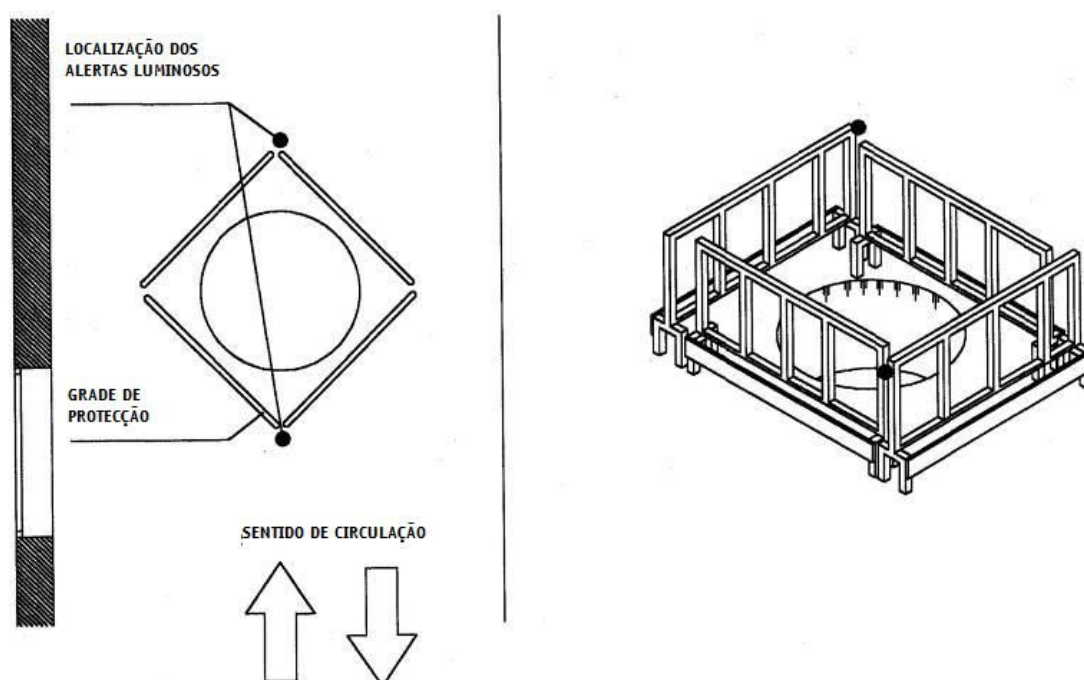
Da mesma forma, se for necessário atravessar uma vala, deve ser colocada uma plataforma que permita a passagem de uma cadeira de rodas, o guarda-corpo de protecção deve ser resistente e de traçado contínuo, escorado ou fixo ao solo. A passagem deve ter uma largura livre mínima de 1,20m, desde o ponto mais saliente do guarda-corpo de protecção até qualquer elemento de mobiliário existente, ou até à borda do passeio. Não devem existir ressaltos superiores a 2cm, em relação ao passeio.



A reposição de pavimento em grandes extensões necessita de uma protecção que limite a área de intervenção e que possa ser detectada na sua base. A protecção deve ser a mesma que se utiliza nas valas.

c) Obras pontuais, recolocação de pavimento, buracos existentes nos passeios, tampas sem protecção.

Se encontrarmos buracos nos passeios ou tampas de serviços sem protecção, devem ser adoptadas as mesmas medidas descritas na alínea anterior. Porém, deve marcar-se um sentido de direcção para que as pessoas com deficiências visuais, possam detectar o obstáculo com tempo suficiente, não constituindo, este, um elemento desorientador no seu trajecto inicial.



Se a execução da obra não permitir uma largura livre mínima do passeio para a circulação de pessoas portadores de cadeira de rodas, deve adoptar-se como solução a invasão da rua com uma passagem mínima que permita a circulação de uma cadeira de rodas, assim como o cruzamento com um peão. Esta passagem deve estar sinalizada e protegida. O desnível do passeio para a rua deve ser efectuado sem ressalto.

Em caso de reparações de aspersores de água, o elemento que sobressaia no passeio deve estar coberto por um elemento de detecção e protecção quando se realize a obra e quando o elemento fica a descoberto durante a reparação.

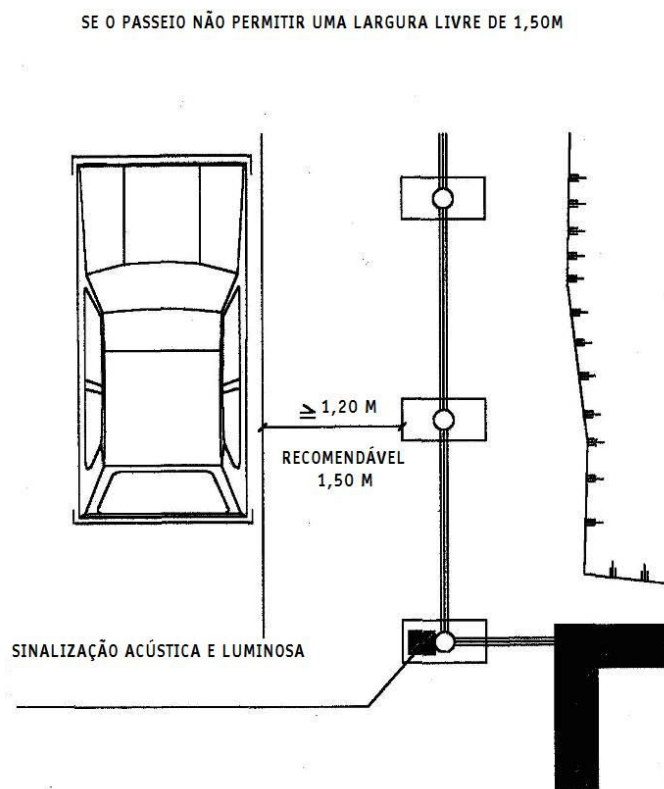
d) Armazenamento de materiais, escombros, contentores e gradeamentos.

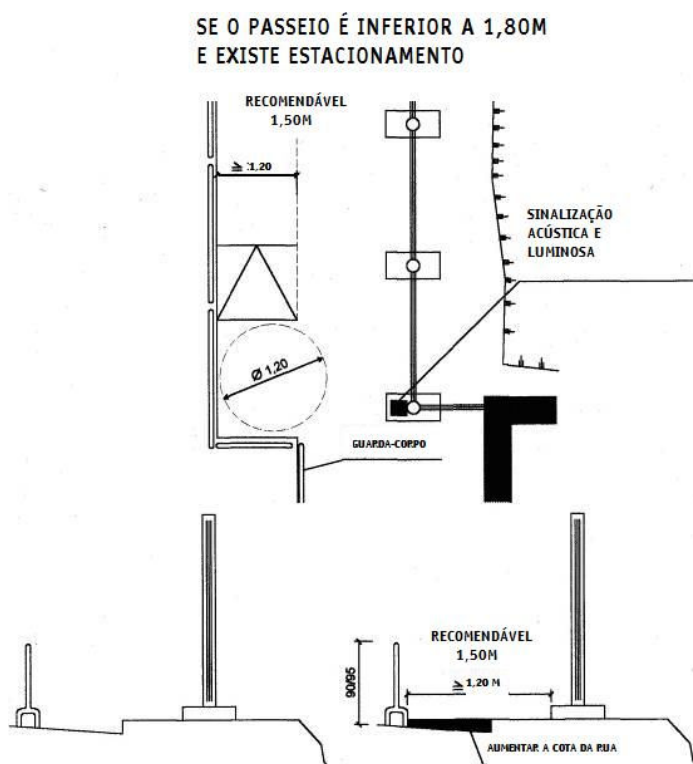
Para o armazenamento dos materiais, ferramentas de trabalho e maquinaria devem ser utilizadas grades de protecção devidamente sinalizadas, e facilmente detectadas por pessoas com deficiência visual.

No caso da ocupação da via pública por parte de contentores para escombros, devem ser colocadas grades de protecção em toda a sua delimitação. Deve ainda estar coberto por lona ou plástico opaco com a finalidade de minimizar o pó, da mesma forma que se evitam os objectos salientes do contentor.

As características do gradeamento e da sua disposição são as seguintes:

- Devem ter um peso suficiente de modo a não serem movidas.
- Devem estar, em todo o momento, sinalizadas e iluminadas mediante dispositivos luminosos.
- Devem ser protegidos os elementos salientes das mesmas.





e) Sinalizações e índice de luminosidade.

Em qualquer actividade na via pública deve ser tida em conta a sinalização adequada

, no que se refere a percursos alternativos, como é o caso das larguras de passagem, as mudanças de direcção, e em temas de luminosidade a iluminação em passagens entre valas, passagens alternativas entre veículos e iluminação geral de toda a obra.

- Considerações sobre placas sinalizadoras:

- Para a sinalização do placard é recomendável, a utilização de símbolos em que o tamanho das letras em relação com a distância de leitura, a utilização de cores e a altura em que está disposta a informação, permitam uma leitura e compreensão fácil.

- Os contrastes visuais ou as indicações tácteis podem advertir a tempo as pessoas totalmente ou parcialmente invisuais para situações potencialmente perigosas. Estas situações podem suceder-se quando existem passeios em obras ou elementos que sobressaíam dos edifícios.

- A sinalização dos percursos pedonais, elementos de urbanização e outros elementos urbanos diversos, em forma de letreiros ou sinais, devem ter um contorno nítido, cores vivas e contrastadas com o fundo, letras de 4cm de altura mínima, a 1,50m do solo e que permitam a aproximação das pessoas a 5cm.

- Considerações referentes ao índice de luminosidade:

- Em espaços exteriores, é recomendável uma intensidade luminosa não inferior a 20 lux.

- A sinalização das placas informativas, no caso de estarem iluminadas, devem estar sempre a partir do exterior, com o intuito de facilitar a leitura mais aproximada, e devem ser colocados de forma a não constituir qualquer tipo de obstáculo.

3. ZONAS DE ACESSO A EDIFÍCIOS E OBRAS INTERNAS (EDIFICAÇÃO)

Deve ter-se em conta que, nas obras de edificação, podem encontrar-se situações que podem gerar dificuldades e riscos para qualquer pessoa que circule pela rua e pelo interior do edifício. Por essa razão, devem considerar-se os seguintes aspectos:

- a) Zonas de acesso e obras internas no edifício.
- b) Obras pontuais em fachadas.

a) Zonas de acesso e obras internas no edifício.

a.1) Zonas de acesso.

Nas obras em que se interfira no acesso do edifício, além de respeitar as medidas de segurança estabelecidas na legislação vigente deve ter-se em conta, entre outros, os seguintes aspectos:

- Deve garantir-se, dentro do possível, a acessibilidade das zonas comuns exigidas nos edifícios de uso público, e que a construção, a ampliação e a reforma dos espaços, instalações ou serviços próprios das edificações públicas ou privadas destinadas a uso público se efectue de forma a que se tornem acessíveis para as pessoas com limitações.
- Sinalização com painéis das diferentes zonas de obras do edifício.

Deve zelar-se sempre pelas condições de acesso ao edifício em obras, ainda que este tenha que ser feito por um outro percurso alternativo ao habitual, de forma a que haja sempre no mínimo um acesso praticável.

A sinalização de acesso ao edifício deve ser sempre indicada na entrada do edifício, quer seja informação geral quer seja informação referente às obras

Nesta sinalização deve ter-se em conta as obras gerais do edifício, sendo recomendável que se desenvolva em diferentes plantas e se indique em cada uma delas as obras a realizar.

Deve, dentro do possível, utilizar-se cores contrastadas e em relevo, para poder ser interpretada por qualquer pessoa.

a.2) Obras internas nos edifícios

Deve ter-se o cuidado de que as obras que sejam internas, além de deverem cumprir os distintos decretos e normativas municipais no que diz respeito a normas de segurança, devem ainda conter os seguintes aspectos:

- Adequação dos vários percursos nos quais se desenvolvam as obras.
- Sinalização correcta quanto à comunicação visual e auditiva (o mínimo de intensidade luminosa, sinalização de emergência e megafonia).
- Percursos alternativos e vias de evacuação em caso de incêndio.

a.2.1) Os diferentes percursos que são afectados ao longo do período de obras, devem cumprir os parâmetros mínimos de acessibilidade, criando-se um percurso praticável, onde:

- Deve existir uma largura mínima de 1,20 m e uma altura de 2,40 m. totalmente livre de obstáculos em todo o percurso.
- Não deve incluir nenhum trecho em escada, e nas mudanças de direcção a largura de passagem deve permitir a inscrição de um círculo de 1,20 m de diâmetro.
- Se na adaptação dos percursos alternativos houver necessidade de se colocarem rampas, estas devem ter um declive máximo de 8%, um comprimento de 10 m, sem patamar, e devem colocar-se elementos de protecção lateral, tais como corrimãos, com uma altura entre 0,90 e 0,95 m.
- Quando existem portas, estas devem ter uma largura de 0,77 m (0,87m se forem de acesso ao edifício) e uma altura de 2 m. A abertura das portas deve ser accionada através de mecanismos de pressão ou alavanca, respeitando os espaços livres exigidos pela lei (deve existir um espaço livre além do espaço de varrimento da porta, onde se possa inscrever um círculo de 1,20 m de diâmetro, recomendável 1,50m).
- Os elementos de protecção, devem estar dependentes, de uma forma segura e fiável, dos vários elementos horizontais e verticais, tendo o cuidado, no caso dos guarda-corpos, de respeitar a existência de um elemento de alerta a 5 cm do solo. (Recomendável 10cm)

a.2.2) Sinalização. Comunicação visual e auditiva (mínimos de intensidade luminosa, sinalização sonora e sinalização de emergência).

PLACAS SINALIZADORAS

Os sinais de informação devem estar colocados no sentido de circulação, contendo, dentro do possível, uma mistura de letras maiúsculas e minúsculas no título, dado que desta forma se torna mais fácil de compreender. Deve respeitar-se as alturas dos mecanismos, tais como as placas de comunicação.

No momento da colocação das placas e sinais, é recomendável que toda a envolvente tenha uma tonalidade de cores brancas, cinzentos claros e cores quentes. Utilizando estas tonalidades torna-se mais fácil conseguir um contraste visual com a sinalização.

De qualquer forma, recomenda-se que, de acordo com as normais UNE, a relação distância-altura da letra utilizada seja a descrita na seguinte tabela:

Distância (m)	Altura da letra (mm)	Corpo da letra
0,5	3	12
1,0	6	24
5,0	29	106
10,0	58	212
100,0	580	2120

Da mesma forma, os contrastes entre a sinalização e a envolvente é primordial, assim como o mesmo contraste entre as diferentes cores que compoñham a placa ou sinal. A seguinte tabela serve de guia sobre os contrastes de cores, de acordo com as normas da UNE:

Símbolo ou letra	Fundo
Branco	Azul escuro
Preto	Amarelo
Verde	Branco
Vermelho	Branco
Azul	Branco
Preto	Branco
Amarelo	Preto
Branco	Vermelho
Branco	Verde escuro
Branco	Preto

MÍNIMOS DE INTENSIDADE DE ILUMINAÇÃO

No que se refere à sinalização, deve ter-se cuidado no que se refere às zonas pouco iluminadas ou possíveis cortes de electricidade. É aconselhável que toda a sinalização dos percursos esteja sinalizada com placas e sinais com materiais luminosos, com indicações do percurso e vias de evacuação, independentemente dos sinais perceptivos das instalações contra incêndios. Em geral, nos interiores dos edifícios, o mínimo de intensidades luminosas é respeitado. Contudo, quando se efectuam trabalhos de reabilitação ou adequação das instalações existentes, possivelmente existem zonas onde estes mínimos não são cumpridos. Por esta razão, é aconselhável que se respeitem os seguintes critérios:

Critérios de iluminação (mínimo de luz aconselhável), segundo as normas UNE, em espaços onde se podem realizar obras:

Luz	Características do espaço
50	Interiores visitados com pouca frequência sem percepção de detalhes.
100	Interiores visitados ocasionalmente com funções visuais confinadas ao movimento e uma pequena percepção de detalhes.

A perda da audição comporta sistemas de comunicação baseados em sistemas de amplificação do som, mas em alerta para com a repercussão que pode ter este sistema, dado que, segundo a tipologia dos materiais que se coloquem podem amplificar este som até não se conseguir perceber.

É aconselhável a colocação de um tecto falso, o qual tenha um bom coeficiente acústico (tecto de fibras minerais, materiais porosos, etc.). Ainda assim é aconselhável acompanhar os sinais sonoros com sistemas luminosos: luzes intermitentes, diferentes cores, dispositivos electrónicos ou acústicos conectados à luz ou similares.

a.2.3) No que se refere a percursos e vias de evacuação, além do cumprimento da normativa específica de incêndios, *NBE-*CPI-96 e outras normativas e regulamentos, deve seguir os pontos anteriores no que diz respeito a condicionantes de acessibilidade e sinalização.

b) Obras pontuais na fachada

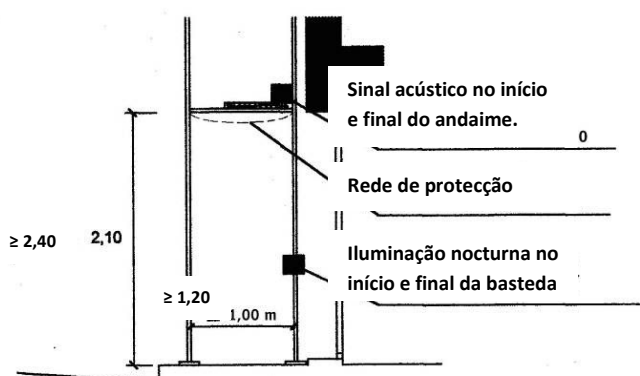
No caso dos andaimes pertencentes às obras de edificação se encontrarem no espaço público, as faixas de sinalização e iluminação normalmente encontram-se correctas, excepto no caso em que haja necessidade de colocar iluminação no corredor interior de passagem sob o andaime, a qual deve ter como mínimo uma intensidade de iluminação superior a 10 lux.

Ainda assim podem encontrar-se vários casos em que surge a necessidade de criar um percurso acessível, ou seja, nas situações em que não seja deixada uma largura mínima livre de 1,20 m e

existam obstáculos abaixo dos 2,40 m. de altura, deve adaptar-se um percurso paralelo a este e uma protecção que impeça a passagem pelo anterior.

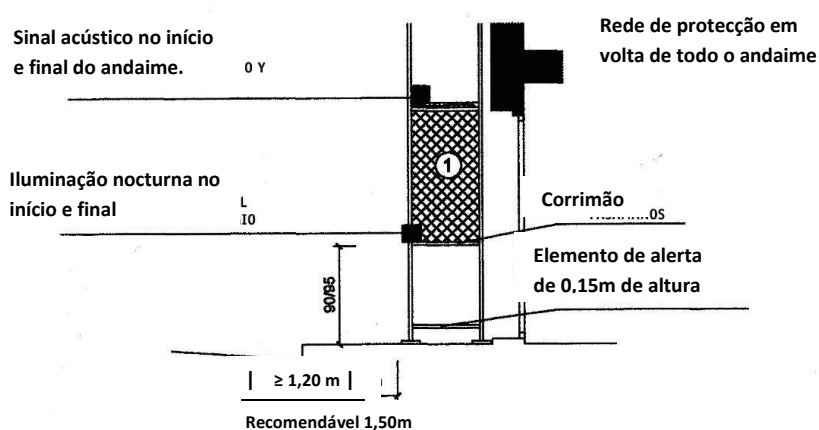
Exemplos gráficos da aplicação dos critérios de acessibilidade.

A Andaimas com largura superior a 1,20m

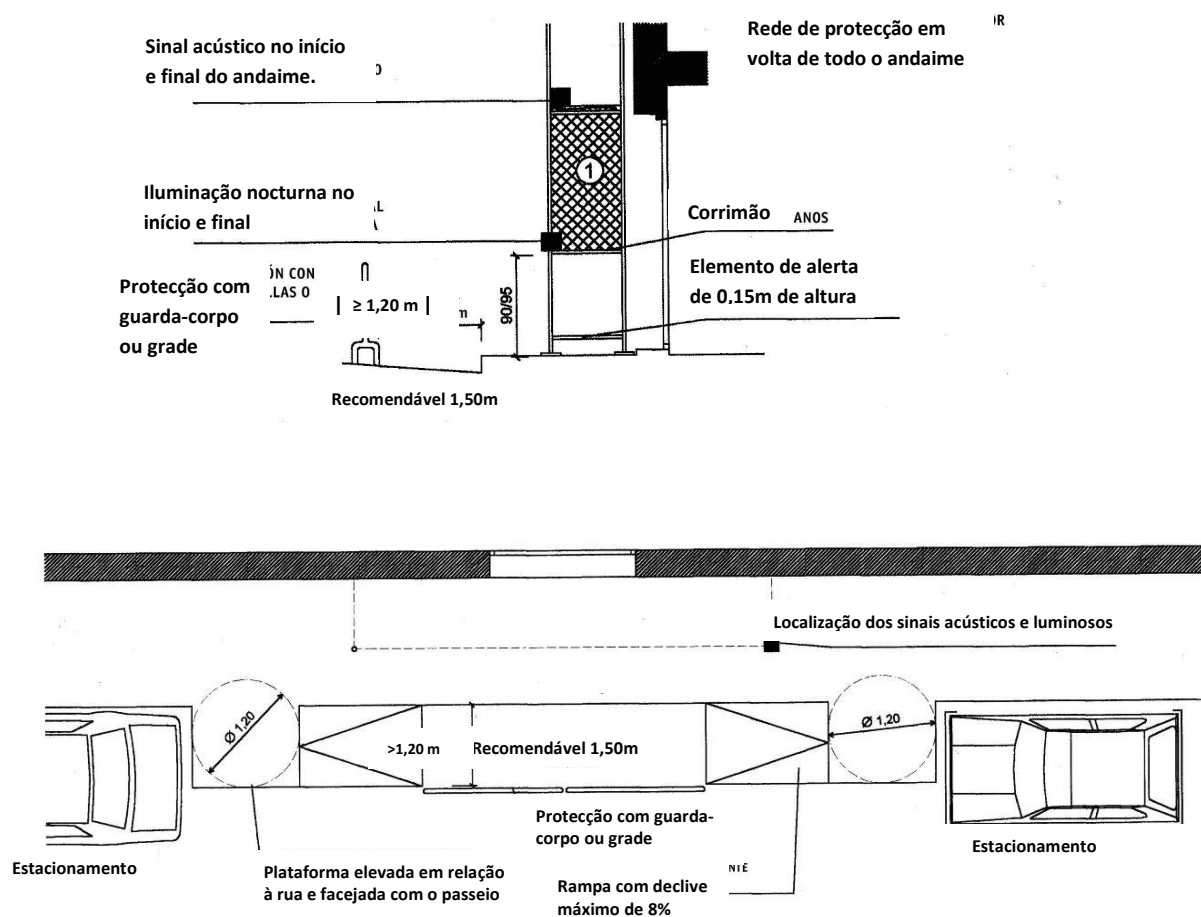


B Andaimas com largura inferior a 1,20m e altura livre inferior a 2,40m

1.- QUANDO O PASSEIO TEM UMA LARGURA LIVRE DE PASSAGEM DE 1,20 m



**2.- QUANDO O PASSEIO NÃO TEM UMA LARGURA LIVRE DE PASSAGEM DE 1,20 m
MAS EXISTE ESTACIONAMENTO**

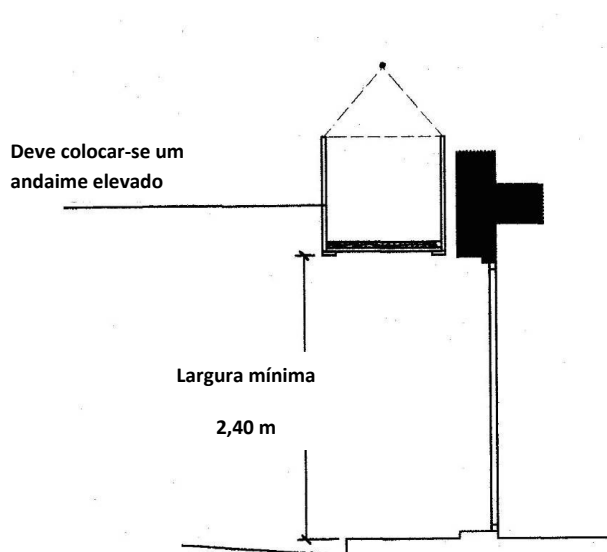


Assim, deve ter-se sempre em conta, no que se refere à colocação de andaimes, os seguintes condições mínimas:

- Deve garantir-se sempre a largura mínima de passagem nos percursos.
- Quando o andaime possui a largura mínima de 1,20 m, deve existir um pavimento duro, sem ressalto e não derrapante, assim como deve igualmente ser garantida a protecção face a todos os elementos que formam o andaime.
- Da mesma forma, quando se trata da ampliação de passeios, se não é permitida uma largura mínima de passagem de 1,20 m deve colocar-se um estrado ao longo de um percurso paralelo colocado provisoriamente na rua. Esse estrado deve estar facejado com o passeio existente e deve ter um guarda-corpo ou grade de protecção.

- No que se refere a sinalização, zonas de segurança, armazenamento dos materiais que formam o andaime e outros trabalhos relacionados com a montagem, desmontagem e trabalhos de segurança, devem ser seguidas as regulamentações actualmente vigentes.

3.- QUANDO O PASSEIO NÃO TEM UMA LARGURA LIVRE DE PASSAGEM DE 1,20 m E NÃO EXISTE ESTACIONAMENTO



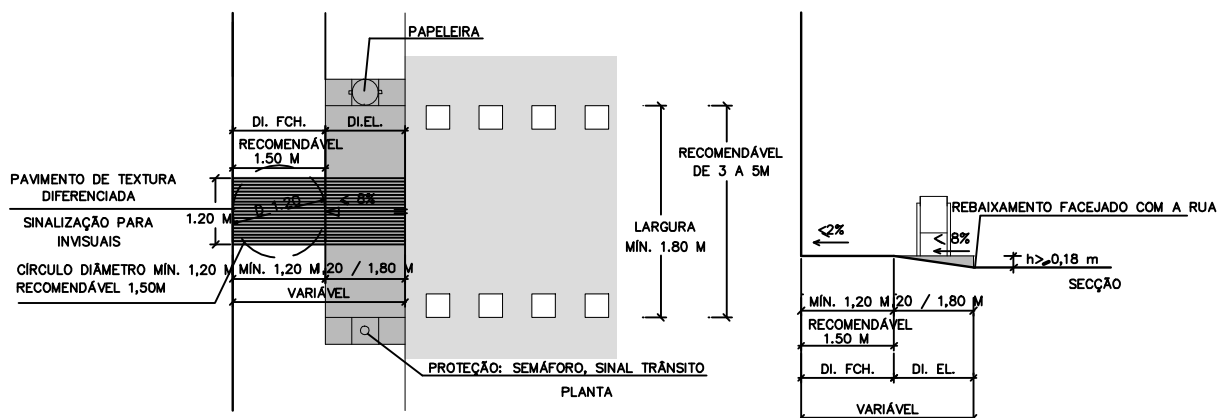
2.2. REGULAMENTO NO ÂMBITO DA VIA PÚBLICA E EDIFÍCIOS

ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

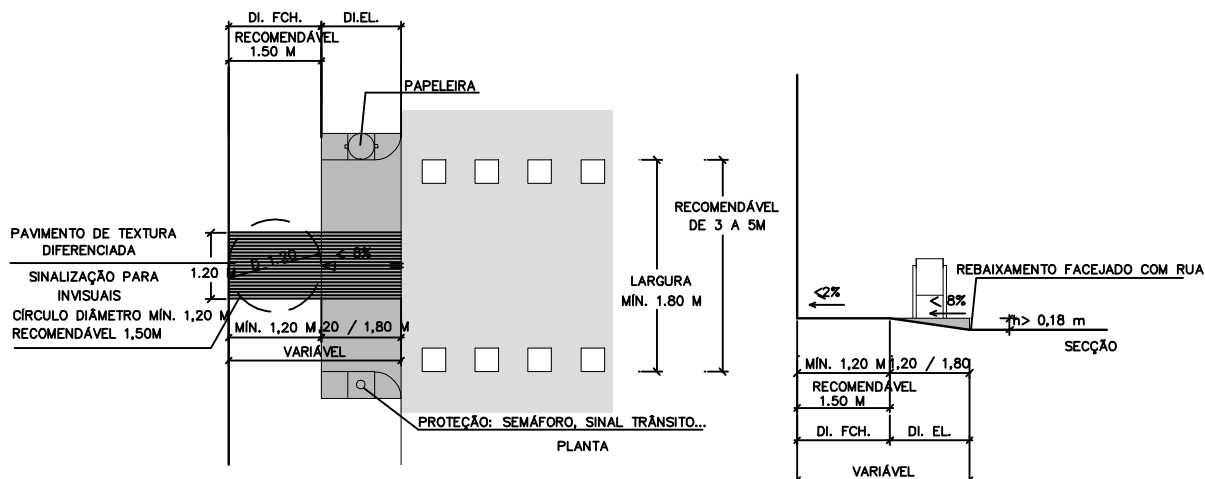
A1.1 REBAIXAMENTO PARA PEÕES TIPO 120

- Desenhado para ser utilizado nos cruzamentos de Barcelona
- Utiliza-se em passeios de largura igual ou superior a 2,40m, sendo que, segundo a Lei de Acessibilidades Portuguesa, a largura ideal seria de 2,70m.
- Os desníveis laterais devem estar protegidos com elementos de mobiliário urbano (normalmente um semáforo e uma papeleira).
- Deve deixar uma largura livre mínima de 1,20m (recomendável 1,50m)
- O rebaixamento deve estar perfeitamente nivelado com o pavimento da rua ou estrada.
- O rebaixamento deve ter a mesma largura que a passadeira e em qualquer caso a largura mínima deve ser de 1,80m.
- A pendente longitudinal deve ser no máximo 8%.
- A pendente transversal deve ser no máximo 2%.
- No desenho original a faixa de pavimento diferenciado deve ser colocada no eixo do rebaixamento desde a linha de fachada até ao início do rebaixamento, com uma largura de 1,20m.



A1.2 REBAIXAMENTO PARA PEÕES TIPO 120 COM CANTOS BOLEADOS

- Utiliza-se em passeios de largura igual ou superior a 2,40m, sendo que, segundo a Lei de Acessibilidades Portuguesa, a largura ideal seria de 2,70m.
- Os desníveis laterais devem estar protegidos com elementos de mobiliário urbano.
- Deve deixar uma largura livre mínima de 1,20m (recomendável 1,50m).
- O rebaixamento deve estar perfeitamente nivelado com o pavimento da rua ou estrada.
- A pendente longitudinal deve ser no máximo 8%.
- A pendente transversal deve ser no máximo 2%.
- No desenho original a faixa de pavimento diferenciado deve ser colocada no eixo do rebaixamento desde a linha de fachada até ao início do rebaixamento, com uma largura de 1,20m.

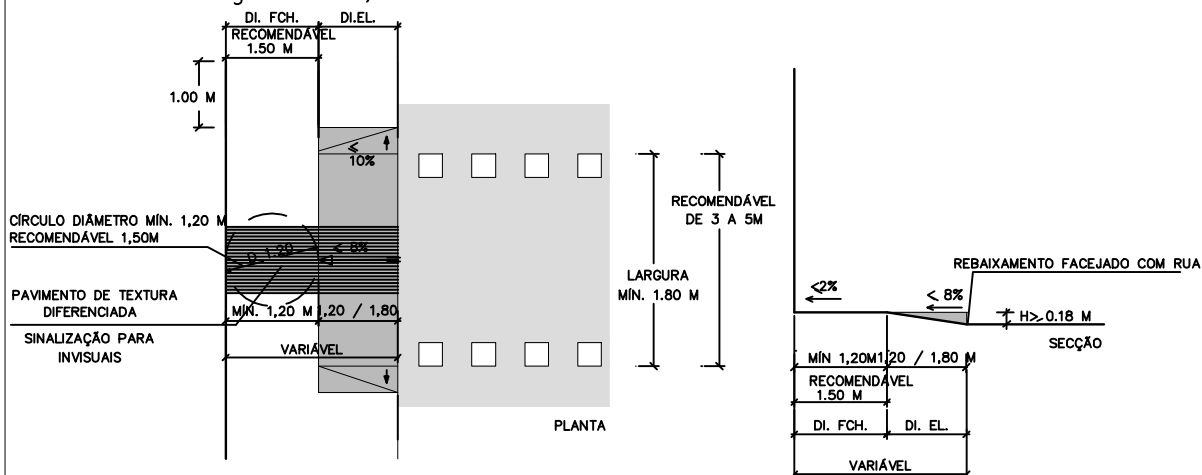


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

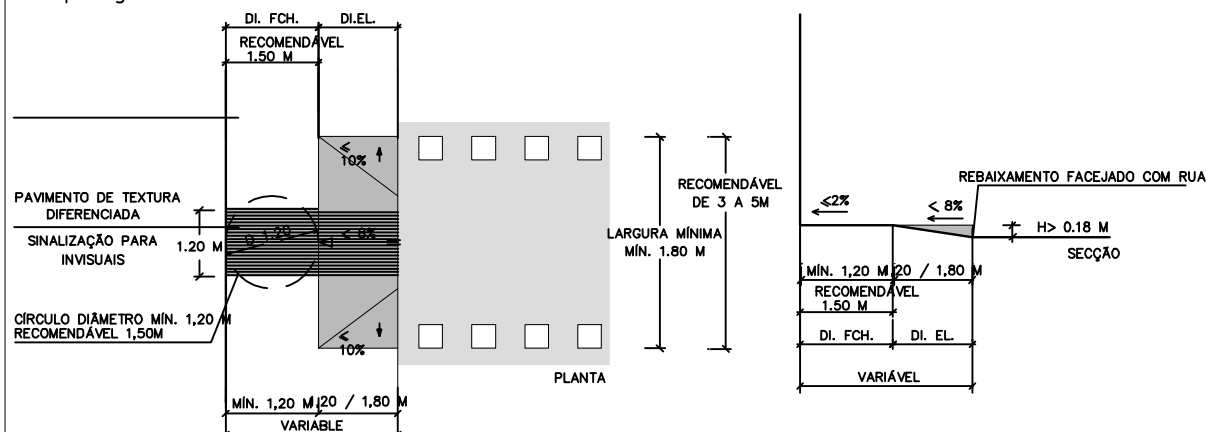
A1.3 REBAIXAMENTO PARA PEÕES TIPO 120 COM LATERAIS A 10%

- Utiliza-se em passeios de largura igual ou superior a 2,40m, sendo que, segundo a Lei de Acessibilidades Portuguesa, a largura ideal seria de 2,70m.
- Nos municípios onde a necessidade de semáforos e mobiliário urbano não é tão grande, utiliza-se o rebaixamento 120 com um corte de 10% nos degraus laterais.
- Não é necessária a protecção latrel com mobiliário urbano.
- Deve deixar uma largura livre mínima de 1,20m (recomendável 1,50m).
- O rebaixamento deve estar perfeitamente nivelado com o pavimento da rua ou estrada.
- A pendente longitudinal deve ser no máximo 8%.
- A pendente transversal deve ser no máximo 2%.
- No desenho original a faixa de pavimento diferenciado deve ser colocada no eixo do rebaixamento desde a linha de fachada até ao início do rebaixamento, com uma largura de 1,20m.



A1.4 REBAIXAMENTO PARA PEÕES TIPO BARCA

- Utiliza-se em passeios de largura igual ou superior a 2,40m, sendo que, segundo a Lei de Acessibilidades Portuguesa, a largura ideal seria de 2,70m.
- Não é necessária a protecção lateral com mobiliário urbano.
- Deve deixar uma largura livre mínima de 1,20m (recomendável 1,50m)
- O rebaixamento deve ter a mesma largura que a passadeira e em qualquer caso a largura mín. deve ser de 1,80m.
- O rebaixamento deve estar perfeitamente nivelado com o pavimento da rua ou estrada.
- A pendente longitudinal deve ser no máximo 8%.
- A pendente transversal deve ser no máximo 2%.
- No desenho original a faixa de pavimento diferenciado deve ser colocada no eixo do rebaixamento desde a linha de fachada até ao início do rebaixamento, com uma largura de 1,20m.
- Dada a sua complexidade, recomenda-se um acompanhamento rigoroso na execução desta tipologia de rebaixamento.

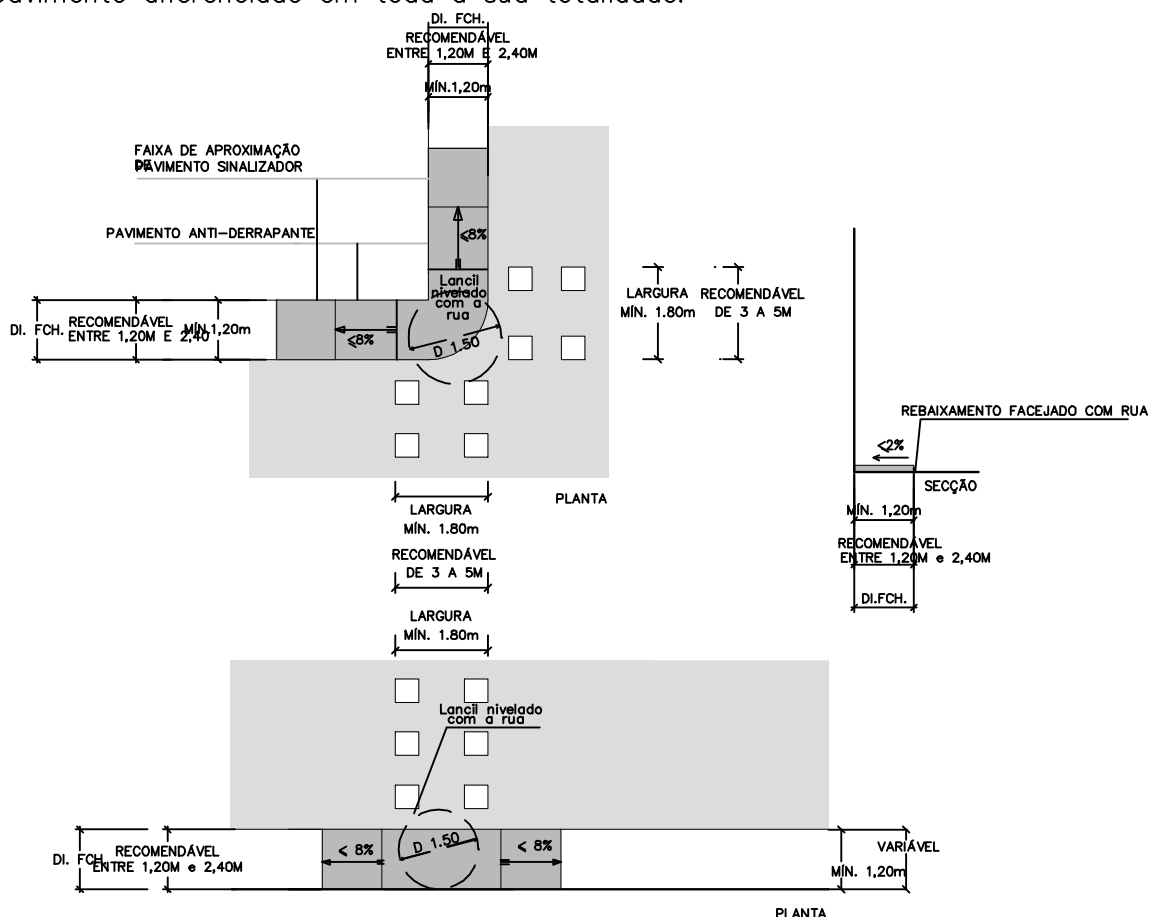


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

A1.5 REBAIXAMENTO PARA PEÕES COM DEPRESSÃO DO PASSEIO EM ESQUINA

- Utilizado nos passeios de largura mínima de 1,20 e < 2,40m.
- Em determinadas situações, as larguras das estradas e a necessidade de se manterem faixas de rodagem e estacionamento, impedem a ampliação dos passeios. Nesses casos, onde os passeios têm uma largura mínima de 1,20m até 2,40m, a única possibilidade de incorporar rebaixamentos para peões passa por deprimir os passeios em esquina.
- O rebaixamento deve estar perfeitamente nivelado com o pavimento da rua ou estrada.
- O rebaixamento deve ter a mesma largura que a passadeira e em qualquer caso a largura mínima deve ser de 1,80m.
- A pendente longitudinal deve ser no máximo 8%.
- A pendente transversal deve ser no máximo 2%.
- O rebaixamento deve ser detectado por invisuais através de uma faixa de pavimento diferenciado em toda a sua totalidade.



A1.4 REBAIXAMENTO PARA PEÕES COM DEPRESSÃO DO PASSEIO

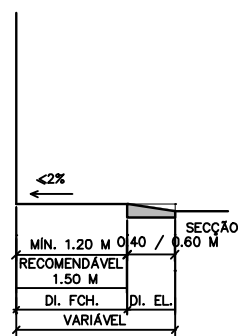
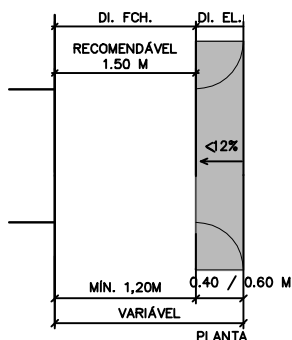
- Utilizado nos passeios de largura mínima de 1,20 e < 2,40m.
- O rebaixamento deve estar perfeitamente nivelado com o pavimento da rua ou estrada.
- A pendente longitudinal deve ser no máximo 8%.
- A pendente transversal deve ser no máximo 2%.
- É necessário a colocação de uma faixa de aproximação de pavimento sinalizador no início de cada lado do rebaixamento e pavimento de textura diferenciada na parte nivelada do rebaixamento
- Nas rampas do rebaixamento é necessário a colocação de piso anti-derrapante.

ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

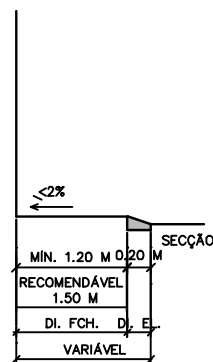
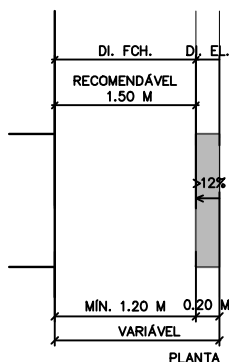
A2.1 REBAIXAMENTO PARA VEÍCULOS TIPO 40 / 60 (PRÉ-FABRICADO)

- Utilizado em passeios de largura igual ou superior a 1,60m.
- Não representa nenhum obstáculo para a circulação de peões, uma vez que interfere no percurso acessível.
- A utilização deste tipo de rebaixamento impede a existência de rebaixamentos inesperados nos passeios, provocados habitualmente pelos rebaixamentos para veículos do tipo barca.
- O desenho original do rebaixamento prevê uma pendente longitudinal de 12%



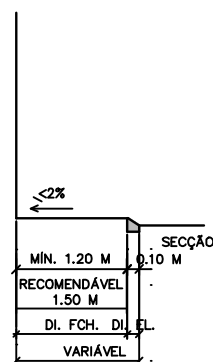
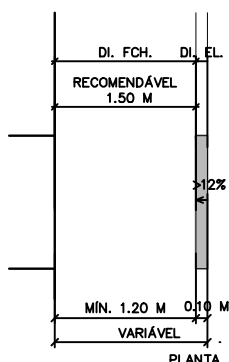
A2.2 REBAIXAMENTO PARA VEÍCULOS DE LANCIL RAMPEADO (1)

- Quando a largura do passeio impede a colocação de um rebaixamento 40/60, e evitando a criação de um rebaixamento para veículos do tipo barca, recomenda-se a colocação de um rebaixamento com lancil rampeado
- O desenho original do rebaixamento prevê uma pendente longitudinal de 12%.



A2.3 REBAIXAMENTO PARA VEÍCULOS DE LANCIL RAMPEADO (2)

- Quando a largura do passeio impede a colocação de um rebaixamento 40/60, e a peça do lancil tem uma dimensão de 10cm, recomenda-se a colocação de um rebaixamento para veículos de lancil rampeado.
- O desenho original do rebaixamento prevê uma pendente longitudinal de 12%.

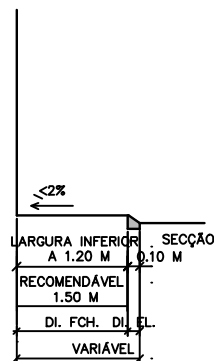
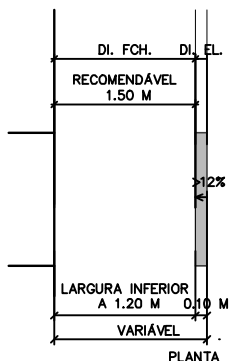


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

A2.4 REBAIXAMENTO PARA VEÍCULOS PASSEIOS DE LARGURA INFERIO A 1,20M

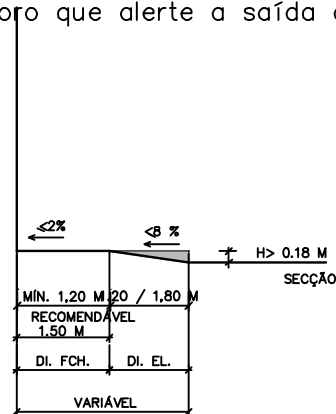
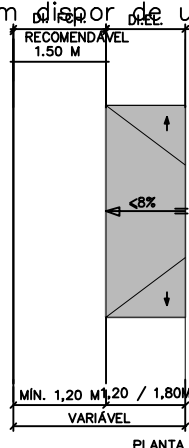
– Nos casos em que os passeios apresentam uma largura igual ou inferior a 1,20m e onde está prevista a realização de uma intervenção de ampliação de passeios ou transformação em plataforma única, recomenda-se a utilização de rebaixamentos de lancil deprimido, uma vez que são os que menos afectam a circulação de peões nos passeios.



A2.5 REBAIXAMENTO PARA VEÍCULOS TIPO BARCA

– Utilizado em passeios de largura igual ou superior a 2,20m, de forma a não invadir o espaço livre de circulação dos peões, mantendo o lancil do passeio alinhado em todo seu perímetro.

– Os estacionamentos no interior de edifícios, cujo acesso interfira num percurso pedonal, devem dispor de um indicador visual e sonoro que alerte a saída de veículos.

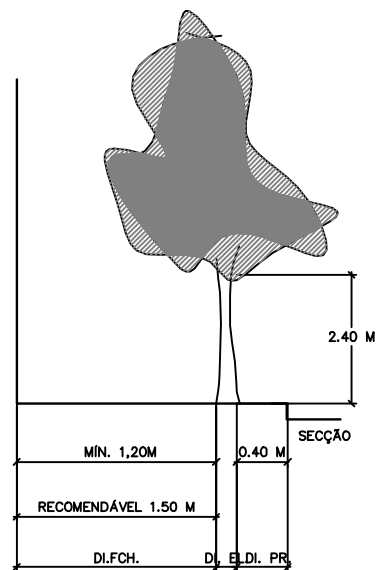
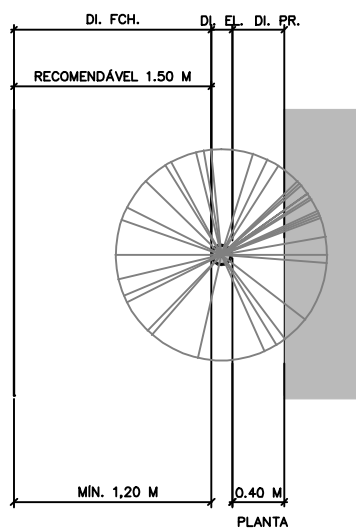


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

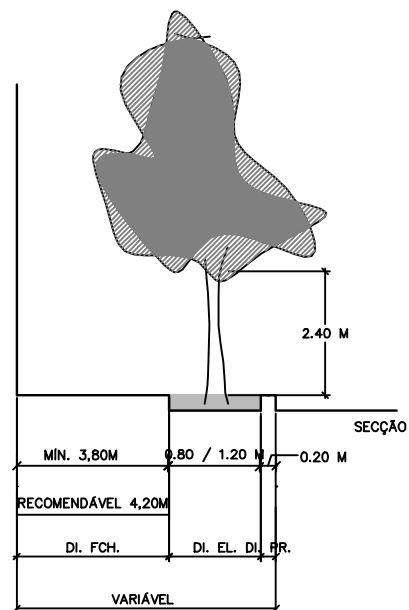
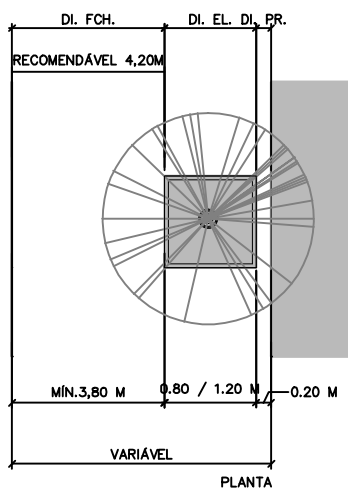
A3.1 ÁRVORE SEM CALDEIRA

- Nas praças ou passeios de terra compactada, em geral as árvores não estão protegidas e habitualmente não existem caldeiras.
- É necessário que as árvores deixem um espaço livre mínimo de circulação de 1,20m (recomendável 1,50m) e que os ramos estejam devidamente podados e acima dos 2,40m.



A3.2 CALDEIRA NÃO PROTEGIDA

- Utilizado em passeios de largura igual ou superior a 3,80m.
- Utilizado em aceras de ancho igual o menor a 3,80m
- A caldeira deve deixar um espaço livre de circulação de 3,00m.
- Em passeios onde o espaço livre de circulação é menor que 3,00m, é obrigatório proteger a caldeira.

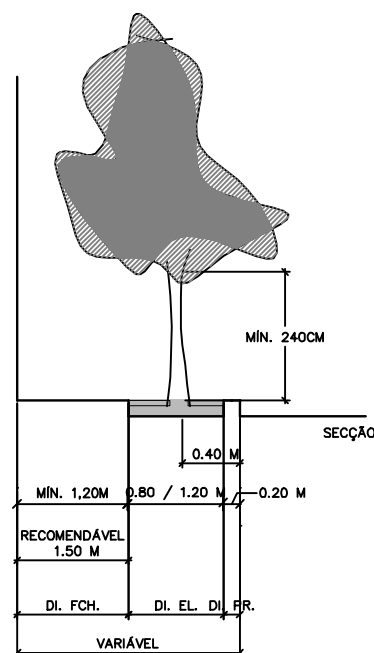
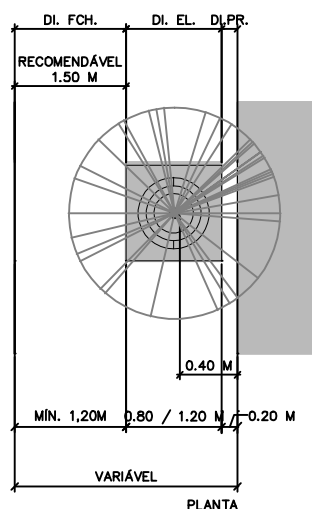


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

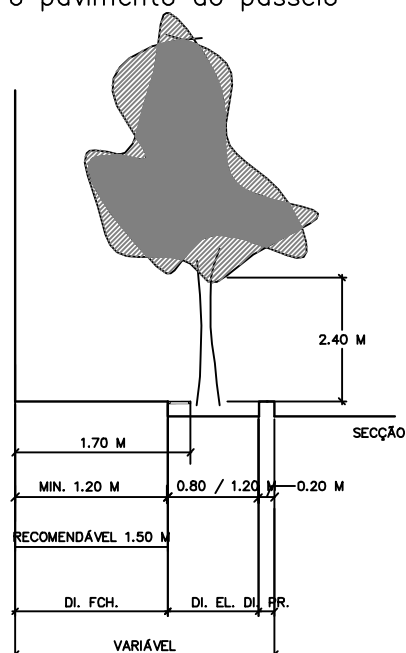
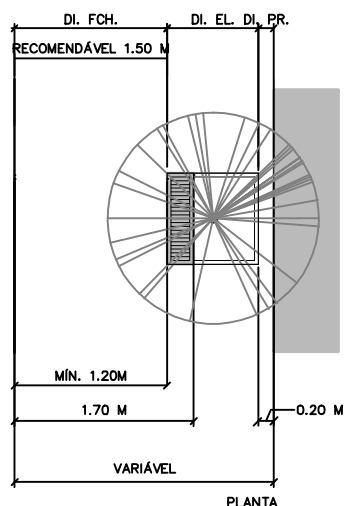
A3.3 CALDEIRA PROTEGIDA COMPLETA

- Existem diversas tipologias de protecção de caldeiras (como as grelhas metálicas, anéis adaptáveis à largura do tronco) e geralmente cada Município adopta um modelo.
- As aberturas de qualquer tipo de protecção de caldeiras devem ter como máximo uma dimensão que permita a inscrição de um círculo de 2cm de diâmetro, devendo a sua disposição ser transversal ao sentido dominante de circulação.



A3.4 CALDEIRA PROTEGIDA PARCIALMENTE

- Utilizado nos passeios onde a existência de árvores condicionam a largura livre de circulação.
- Utiliza-se quando a largura livre não chega aos 1,20m, ou quando é necessário uma largura maior (em função das características da rua), sem a necessidade da protecção total da caldeira.
- A grelha deve estar perfeitamente nivelada com o pavimento do passeio

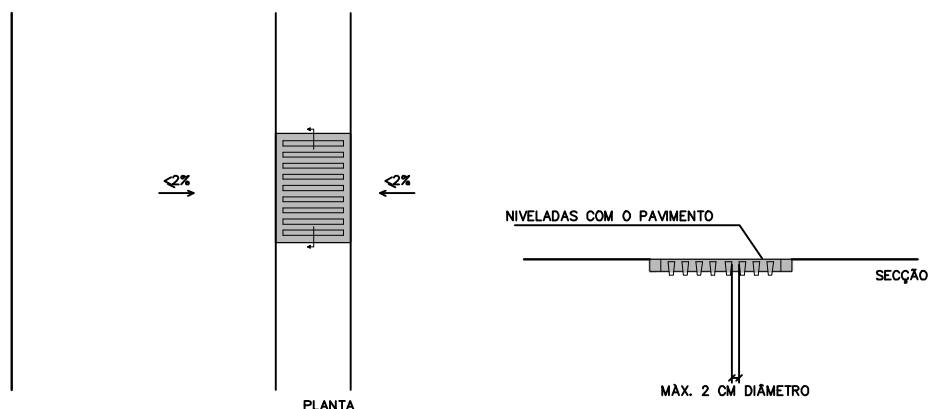


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

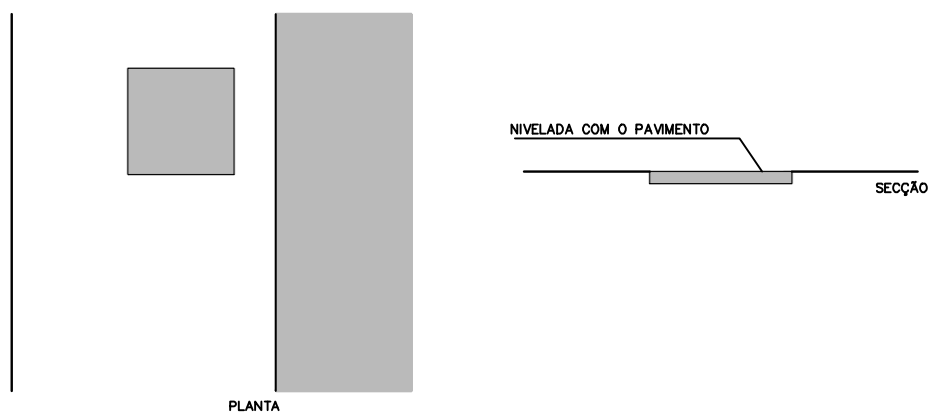
A4 GRELHAS

- As aberturas de qualquer tipo de grelha devem ter como máximo uma dimensão que permita a inscrição de um círculo de 2cm de diâmetro, devendo a sua disposição ser transversal ao sentido dominante de circulação.
- As grelhas devem estar perfeitamente niveladas com o pavimento existente na envolvente.
- As grelhas de ventilação e de escoamento de águas pluviais devem estar dispostos transversalmente ao sentido dominante de circulação. A espaço livre entre a trama da grelha deve permitir no máximo a inscrição de um círculo de 2cm de diâmetro.



A5 TAMPAS DE INSTALAÇÕES

- Qualquer tampa de instalações existente na via pública deve estar perfeitamente nivelada com o pavimento existente na sua envolvente.
- Não apresentará nenhum ressalto que represente um obstáculo para os peões



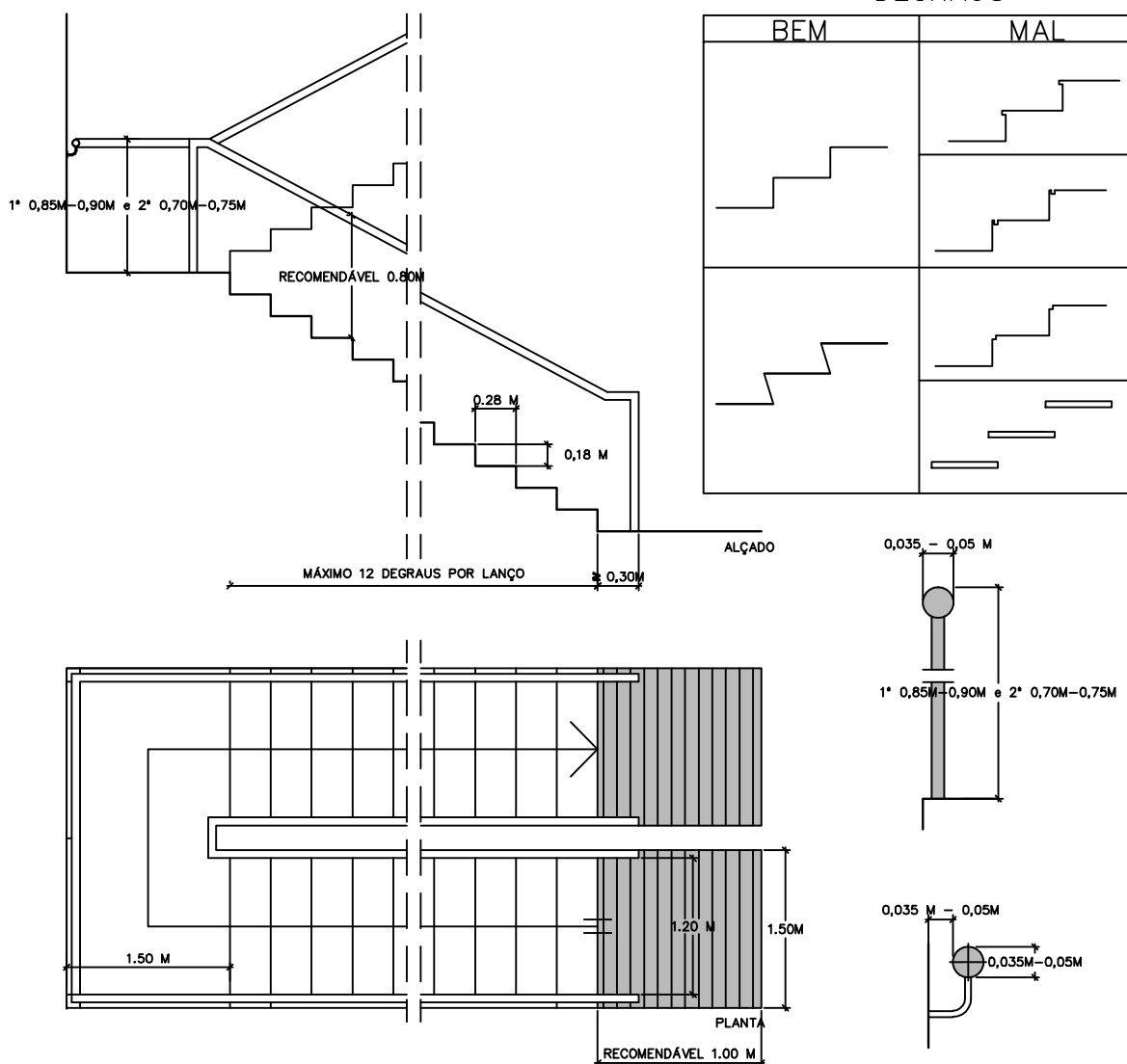
ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

A6 ESCADAS ACESSÍVEIS

- A largura útil de circulação é de 1,20m como mínimo.
- Os degraus devem ter uma profundidade (cobertor) mínima de 28cm e uma altura (espelho) máxima de 18cm. O cobertor não deve sobrepor o espelho nem apresentar qualquer tipo de descontinuidade.
- O cobertor e os patamares devem ser de material anti-deslizante tanto em seco como em molhado, e de cor distinta do espelho.
- O número máximo de degraus contínuos é de 12.
- Os patamares intermédios devem ter no mínimo uma profundidade, medida no sentido do movimento, de 0,70m (recomendável $\geq 1,20$ m).
- As escadas devem dispor de corrimãos compreendidos entre os 0,85m–0,90m, sendo aconselhável colocar um segundo corrimão a uma altura entre os 0,70m–0,75m e separados 0,035–0,05m da parede.
- Sempre que seja possível os corrimãos devem ser prolongados em 30cm no início e no final de cada lanço.
- O nível de iluminação deve ser 300 lux.
- Quando existe uma escada deve existir uma rampa como solução alternativa.
- Em escadas com mais de 3m de largura deve existir um corrimão central, para além dos corrimãos ambos os lados.
- No início e no final da escada deve existir uma faixa de aproximação com pavimento de textura e cor diferenciada.

DEGRAUS

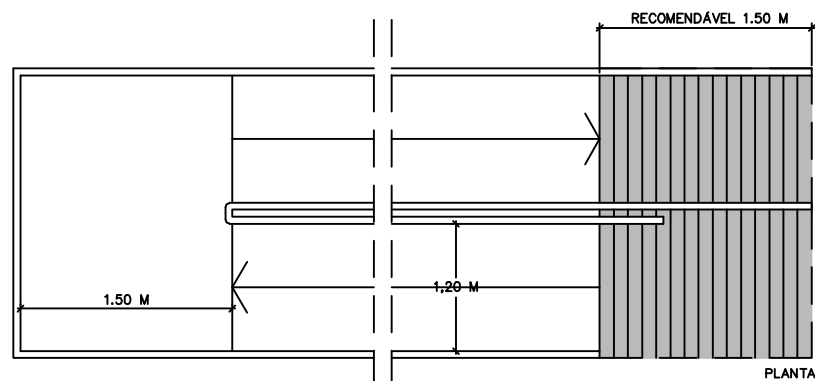
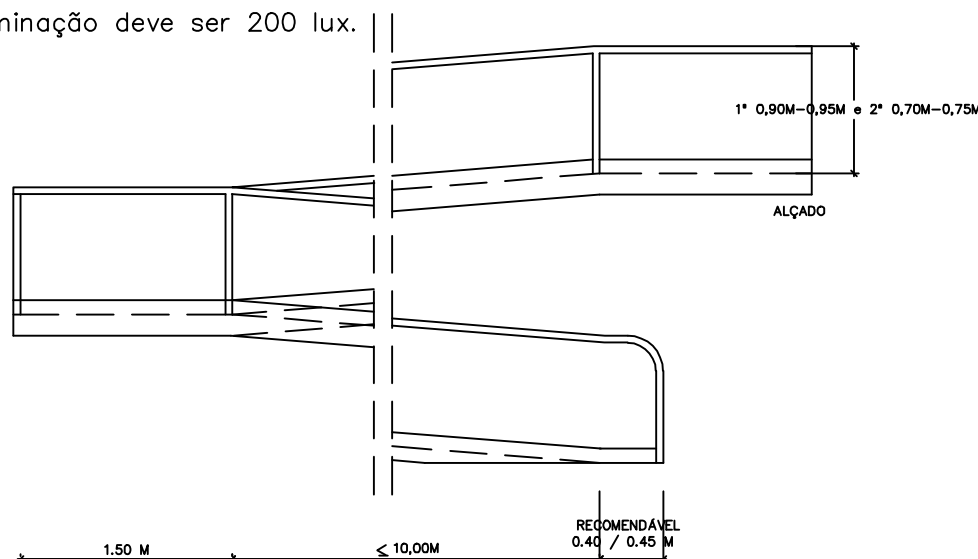


ELEMENTOS URBANOS

GRUPO A : ELEMENTOS COMUNS DE URBANIZAÇÃO

A7 RAMPAS ACESSÍVEIS

- A largura livre deve ser de pelo menos 1,20m.
- A projecção horizontal máxima, com uma inclinação de 6%, é de 10m.
- Admite-se uma pendente transversal de 2%.
- O pavimento da rampa deve ser duro, anti-deslizante e sem ressaltos.
- Os patamares intermédios devem ter no mínimo uma profundidade, medida no sentido do movimento, de 1,50m e uma largura igual à da rampa (no mínimo 1,20m).
- As rampas não necessitam de corrimão se o desnível não for superior a 0,20m ou entre 0,20m e 0,40m se a inclinação não superar os 6%, podem ter corrimão apenas de um dos lados.
- Em rampas com inclinação superior a 6% devem existir corrimãos dos dois lados e devem ser duplos. Um elemento preênsil a uma altura compreendida entre 0,70m e 0,75m e outro a uma altura compreendida entre 0,90m e 0,95m. Esta altura deve ser medida verticalmente entre o piso da rampa e o rebordo superior do corrimão.
- O corrimão deve ser contínuo ao longo dos vários lanços e patamares, deve ser paralelo à rampa, e deve prolongar-se pelo menos 0,30m na base e no topo da rampa.
- Deve existir um rebordo lateral de pelo menos 5cm (Recomendável 10cm).
- No início e no final da rampa deve existir uma faixa de aproximação com pavimento de textura e cor diferenciada de largura igual à da rampa (mínimo 1,20m).
- O nível de iluminação deve ser 200 lux.



ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO B : SERVIÇOS PÚBLICOS

B1.1 CABINE TELEFÓNICA

– O desenho deste tipo de cabine telefónica normalmente é inacessível, uma vez que apresenta um degrau de acesso. Desta forma, poderemos considerar que está bem desenhada apenas quando a plataforma está perfeitamente nivelada com o pavimento envolvente ou exista uma rampa que facilite o acesso.

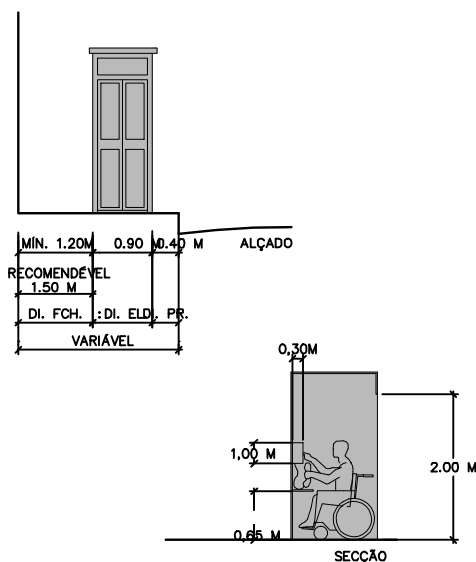
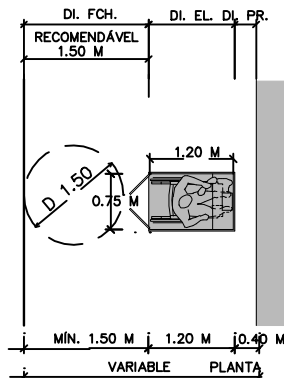
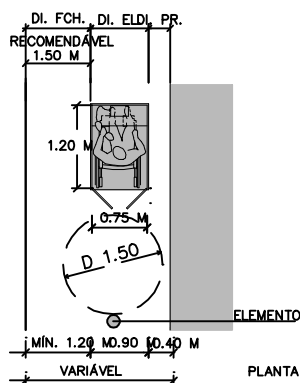
– O espaço de acesso à cabine deve ter uma largura livre mínima de 0,90m e uma altura mínima de 2,00m.

– A localização da cabine no passeio deve permitir uma largura livre mínima de 1,50m, e a inscrição de um círculo de 1,50m de diâmetro livre de obstáculos na frente de acesso à cabine.

– Os elementos que estejam ao alcance da mão devem estar a uma altura entre 0,65m e 1,30m e afastados do fundo em 0,30m.

– A base de apoio deve estar suspensa e colocada a uma altura livre mínima de 0,65m (recomendável 0,70m).

– Importa referir que de acordo com a legislação Portuguesa, a zona livre de acesso e/ou permanência de uma pessoa em cadeira de rodas é de $\geq 1,20$ m de comprimento por $\geq 0,75$ m de largura, sendo recomendável uma largura $\geq 0,80$ m.

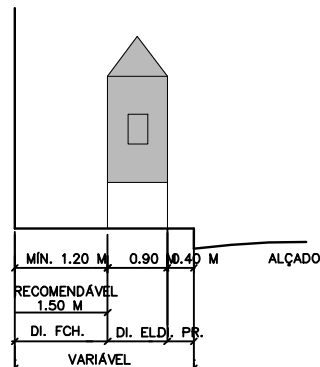
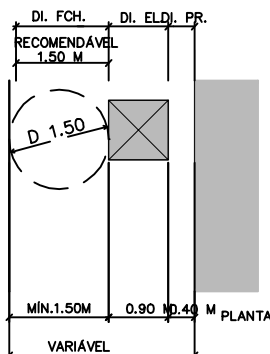
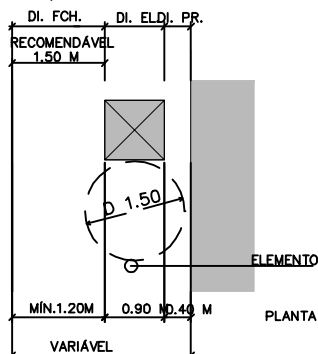


B1.2 LOCUTÓRIO COM 1 TELEFONE

– A localização do Locutório no passeio deve permitir uma largura livre mínima de 1,50m, e a inscrição de um círculo de 1,50m de diâmetro livre de obstáculos na frente de acesso à cabine.

– Os elementos que estejam ao alcance da mão devem estar a uma altura entre 0,65m e 1,30m e afastados do fundo em 0,30m.

– A base de apoio deve estar suspensa e colocada a uma altura livre mínima de 0,65m (recomendável 0,70m).

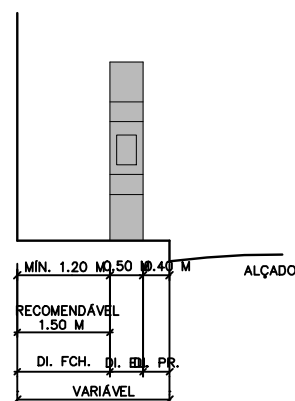
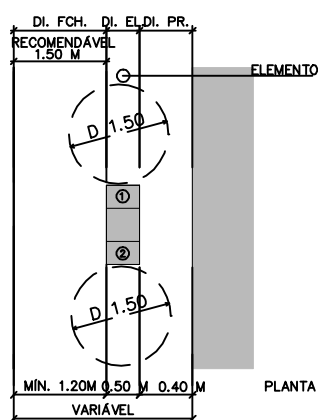


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO B : SERVIÇOS PÚBLICOS

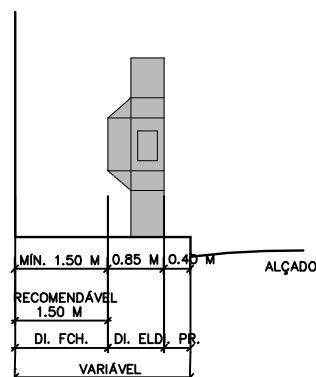
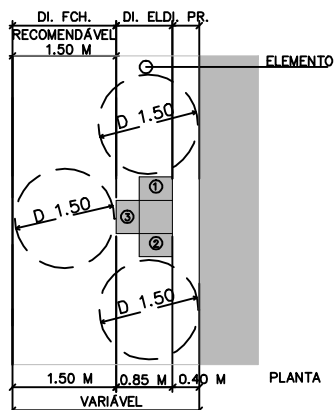
B1.3 LOCUTÓRIO COM 2 TELEFONES

- A localização do locutório no passeio deve permitir uma largura livre mínima de 1,50m, e a inscrição de um círculo de 1,50m de diâmetro livre de obstáculos na frente de acesso à cabine.
- Os elementos que estejam ao alcance da mão devem estar a uma altura entre e 0,65m e 1,30m e afastados do fundo em 0,30m. (Quando existem dois locutórios pelo menos um deles deve cumprir estas características.)
- A base de apoio deve estar suspensa e colocada a uma altura livre mínima de 0,65m (recomendável 0,70m). (Quando existem dois locutórios pelo menos um deles deve cumprir estas características.)



B1.4 LOCUTÓRIO COM 3 TELEFONES

- A localização do locutório no passeio deve permitir uma largura livre mínima de 1,50m, e a inscrição de um círculo de 1,50m de diâmetro livre de obstáculos na frente de acesso à cabine.
- Os elementos que estejam ao alcance da mão devem estar a uma altura entre e 0,65m e 1,30m e afastados do fundo em 0,30m. (Quando existem dois locutórios pelo menos um deles deve cumprir estas características.)
- A base de apoio deve estar suspensa e colocada a uma altura livre mínima de 0,65m (recomendável 0,70m). (Quando existem dois locutórios pelo menos um deles deve cumprir estas características.)

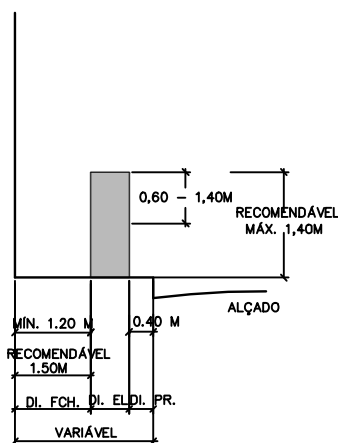
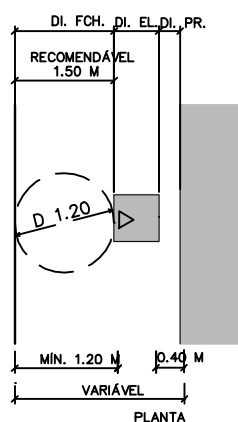
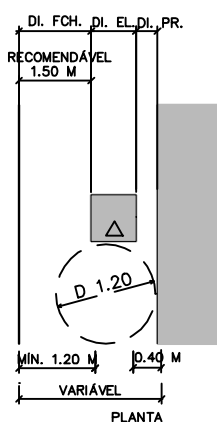


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO B : SERVIÇOS PÚBLICOS

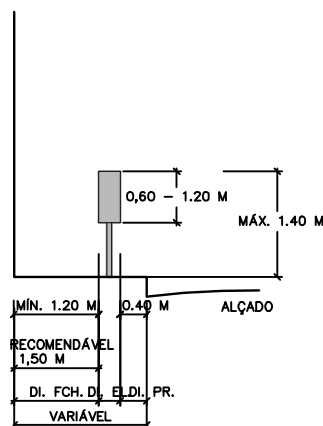
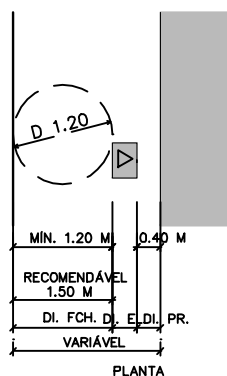
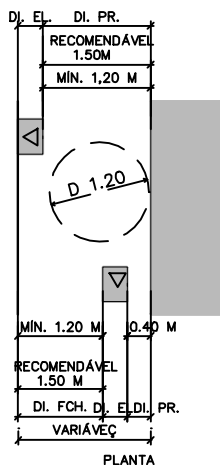
B2 MOBILIÁRIO DIVERSO (Marco de Correio)

- A localização do Marco de Correio deve permitir uma largura livre no passeio de no mínimo 1,20m (recomendável 1,50m). Deve ainda permitir, diante do mesmo, a inscrição de um círculo de 1,20m de diâmetro livre de obstáculos.
- Não devem estar localizados junto à fachada sempre que se projectem mais do que 0,10m sobre o percurso pedonal acessível.
- A boca do receptáculo postal deve estar localizada a uma altura compreendida entre os 0,60m e 1,40m e o seu perímetro deve ser igual na base e no topo.
- Em qualquer caso, recomenda-se que a altura da boca não supere os 1,40m.



B3 PARQUÍMETRO

- A localização do Parquímetro deve permitir uma largura livre no passeio de no mínimo 1,20m (recomendável 1,50m).
- Não deve estar localizado junto à fachada sempre que se projecte mais do que 0,10m sobre o percurso pedonal acessível.
- Deve ainda permitir, diante do mesmo, a inscrição de um círculo de 1,20m de diâmetro livre de obstáculos.
- A altura da ranhura deve estar compreendida entre 0,60m e 1,20m, e nunca a mais de 1,40m em relação ao solo.

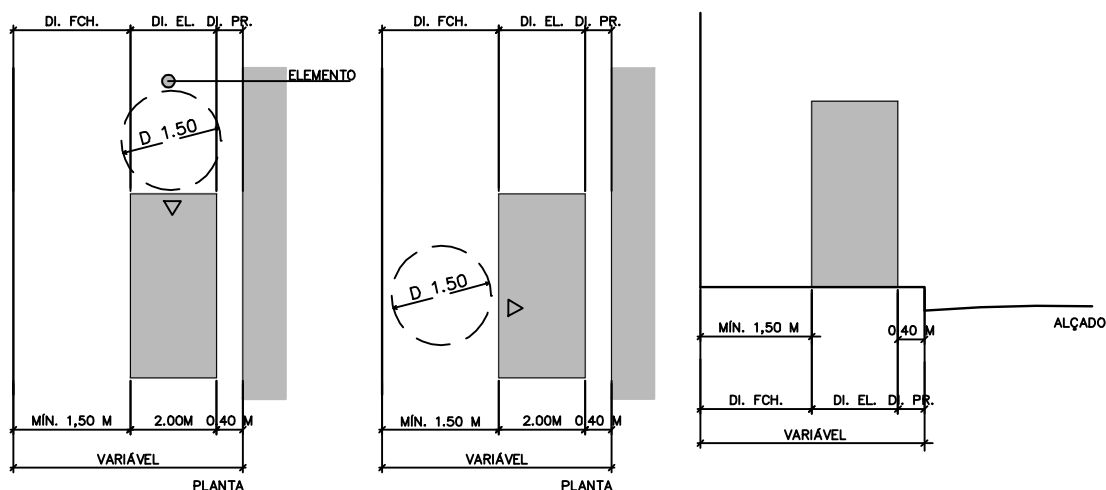


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO B : SERVIÇOS PÚBLICOS

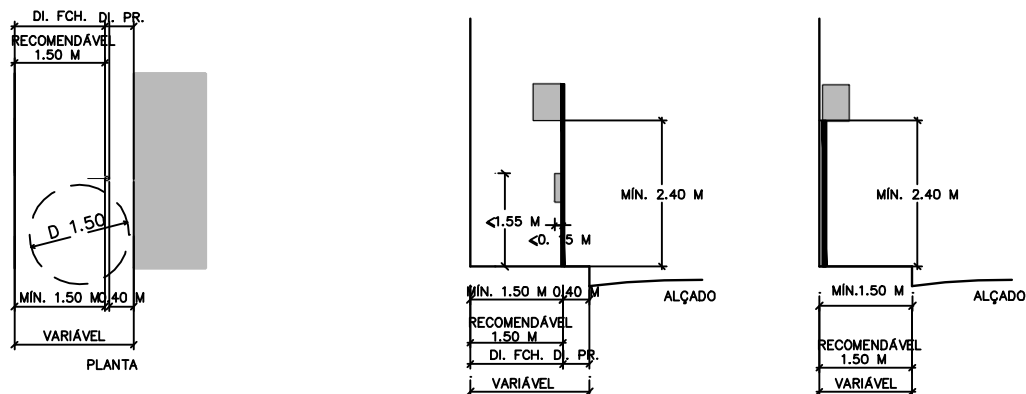
B4 WC's PÚBLICOS

- Deve existir um espaço livre de manobra de 1,50m de diâmetro, o que permitirá uma volta completa de 360°
- O acesso ao WC deve estar nivelado ou então deve existir uma rampa acessível que facilite o acesso. A porta deve ter uma largura mínima útil de 0,77m por 2,00m de altura, devendo abrir para o exterior.
- Se o WC é acessível deve existir no exterior o Símbolo Internacional de Acessibilidade.
- Os mecanismos de operação das portas devem estar localizados a uma altura compreendida entre 0,80m e 1,10m em relação ao solo. Os dispositivos de operação de portas (puxadores, fechaduras, trincos, etc.) devem oferecer pouca resistência e ter uma forma ergonômica fácil de agarrar que não necessite de grande força ou implique a rotação do pulso. (Recomenda-se dispositivos de alavanca).



B5.1 SINALIZAÇÃO DE PARAGEM DE AUTOCARRO (POSTE DE PARAGEM)

- A localização do poste de paragem deve permitir uma largura livre de 1,50m.
- Os elementos de sinalização devem estar dispostos no lado exterior do passeio, garantindo uma largura livre mínima de 1,50m. Se a largura livre for inferior a 1,50m, os elementos devem ser colocados junto à fachada a uma altura igual ou superior a 2,40m.
- A altura da informação da paragem deve estar entre os 1,05m e 1,55m.
- Deve existir informação sobre as linhas que servem a paragem.
- Em frente à informação deve ser possível inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro.

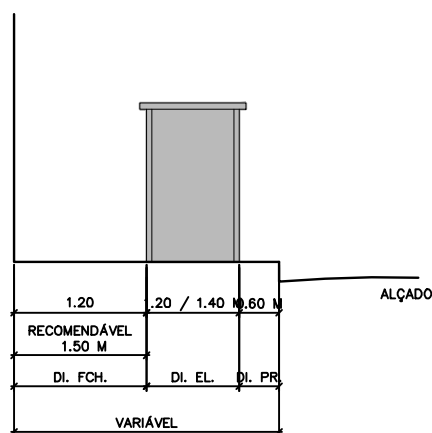
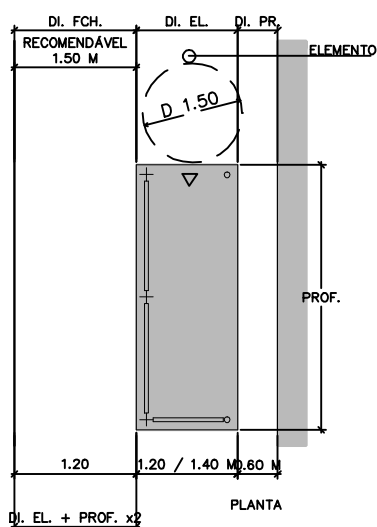


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO B : SERVIÇOS PÚBLICOS

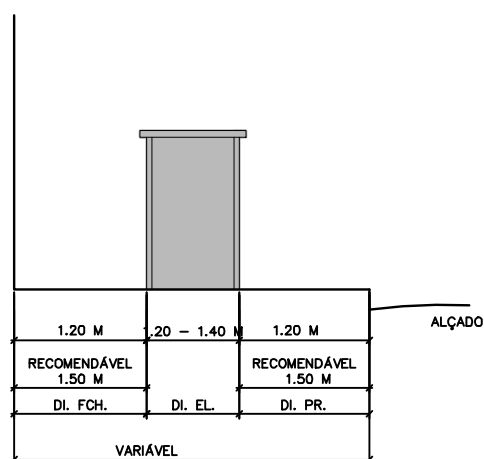
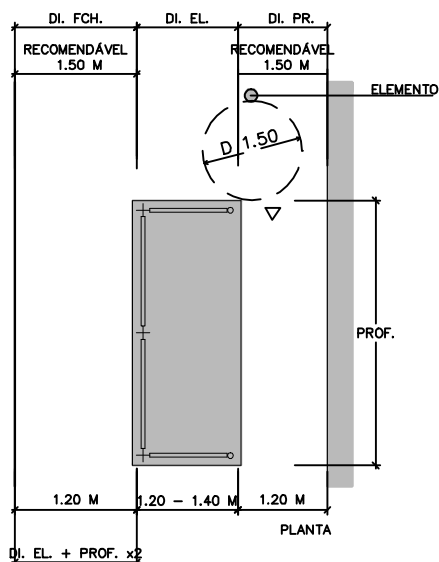
B5.2 ABRIGO DE PASSAGEIROS ABERTO

- A localização do abrigo de passageiros deve permitir uma largura livre mínima de passagem de 1,20m (recomendável 1,50m) independentemente da largura do modelo de abrigo.
- O abrigo deve estar fechado na parte traseira e na lateral mais fustigada pelo vento.
- O acesso ao abrigo é realizado pela parte aberta, na qual deve ser possível inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro livre de obstáculos.
- A altura da informação deve estar entre 1,05m e 1,55m.
- Deve existir sinalização dos elementos transparentes.
- Deve existir informação sobre as linhas que servem a paragem.



B5.3 ABRIGO DE PASSAGEIROS FECHADO

- A localização do abrigo de passageiros deve permitir uma largura livre mínima de passagem de 1,20m (recomendável 1,50m) independentemente da largura do modelo de abrigo.
- O acesso ao abrigo é realizado pela parte aberta, na qual deve ser possível inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro livre de obstáculos.
- A altura da informação deve estar entre 1,05m e 1,55m.
- Deve existir sinalização dos elementos transparentes.
- Deve existir informação sobre as linhas que servem a paragem.

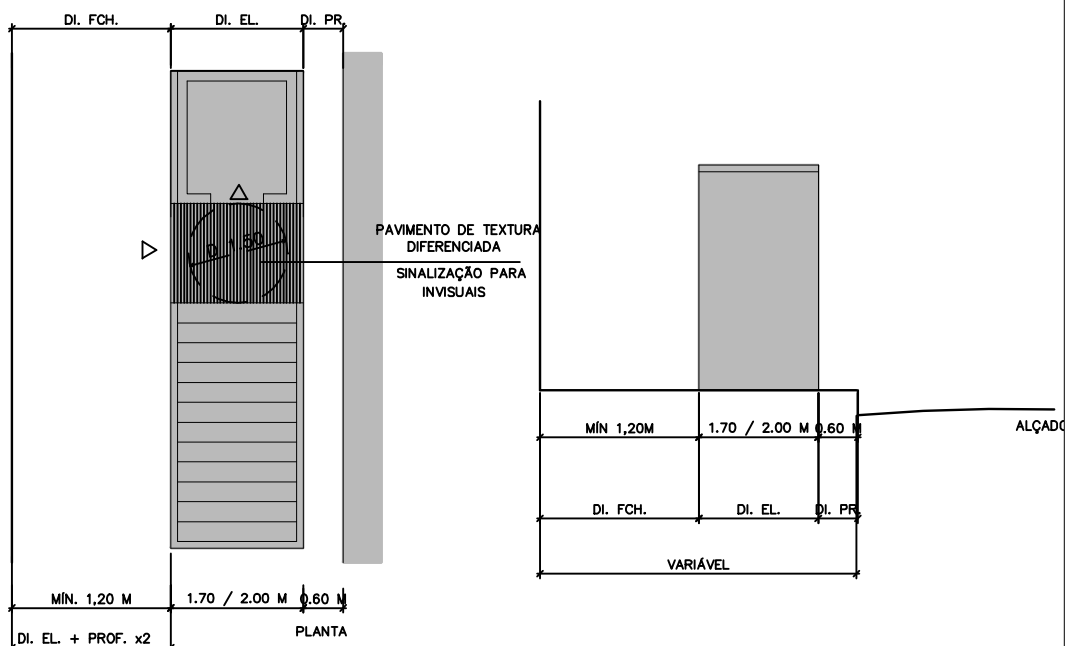


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO B : SERVIÇOS PÚBLICOS

B6.1 SAÍDA DE PEÕES ATRAVÉS ESCADA E ASCENSOR

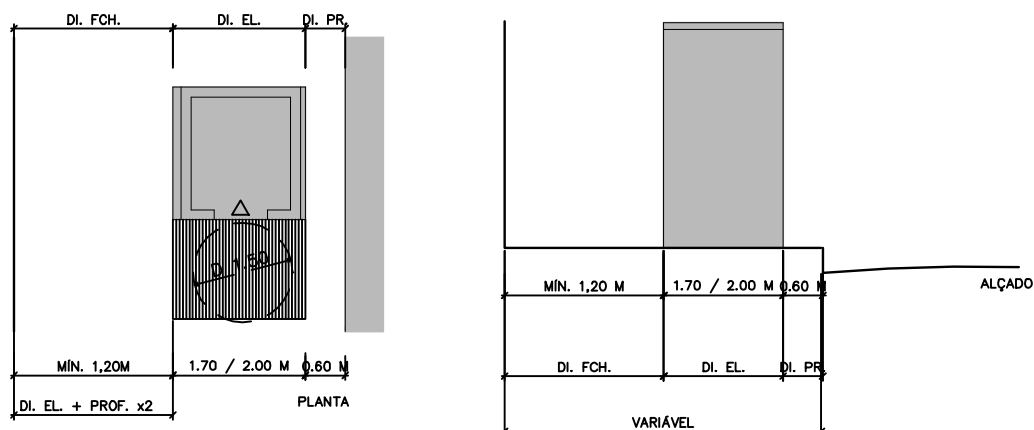
- A localização do elevador e da escada deve permitir uma largura livre mínima de 1,20m (recomendável 1,50m).
- Se o ascensor estiver de frente para as escadas, no patamar deve poder-se inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro.
- O patamar em frente ao ascensor e de início da escada deve estar sinalizado com pavimento de textura e cor diferenciado.
- A bomba de escada deve estar protegida com um guarda-corpo em todo seu perímetro.



B6.2 SAÍDA DE PEÕES COM ASCENSOR

A localização do elevador deve permitir uma largura livre mín. de 1,20m (recomendável 1,50m)

- No patamar deve ser possível inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro.
- O patamar em frente ao ascensor e de início da escada deve estar sinalizado com pavimento de textura e cor diferenciado.
- As dimensões interiores da cabina não podem ser inferiores a 1,10m de largura por 1,40m de profundidade.
- Os dispositivos de comando dos ascensores devem estar instalados a uma altura, medida entre o piso e o eixo do botão, compreendida entre 0,90 m e 1,20 m quando localizados nos patamares, e entre 0,90 m e 1,30 m quando localizados no interior das cabinas.

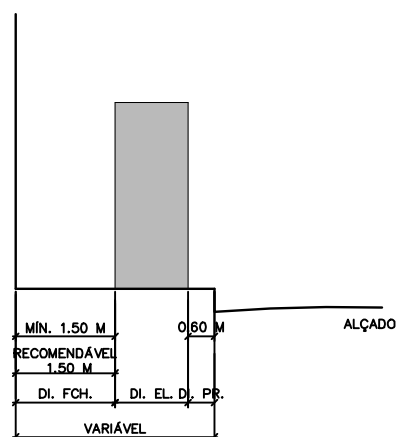
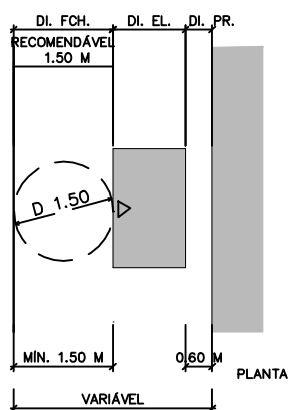


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO C : ELEMENTOS COMERCIAIS DE INFORMAÇÃO E PUBLICIDADE

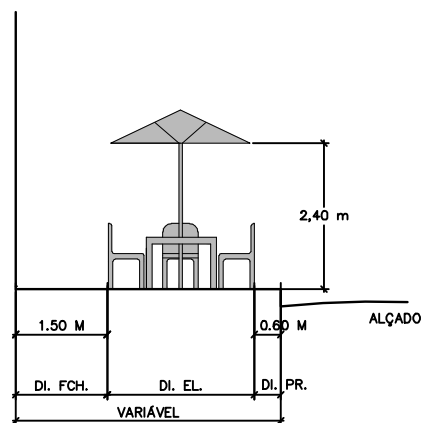
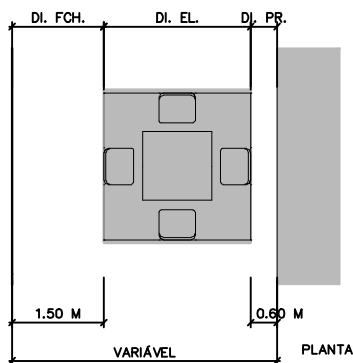
C1 QUIOSQUE DE VENDA COMERCIAL

- A localização dos quiosques deve permitir uma largura livre de passagem de 1,50m, e em frente à zona de atendimento público deve ser possível inscrever um círculo de diâmetro de 1,50m.



C2 ESPLANADAS E TOLDOS

- As esplanadas devem permitir uma largura livre de passagem igual ou superior a 1,50m.
- A área de esplanada deve estar delimitada por elementos fixos, e deve estar sinalizada através de faixas de pavimento com textura e cor diferenciadas.
- Os toldos devem estar a uma altura igual ou superior a 2,40m.

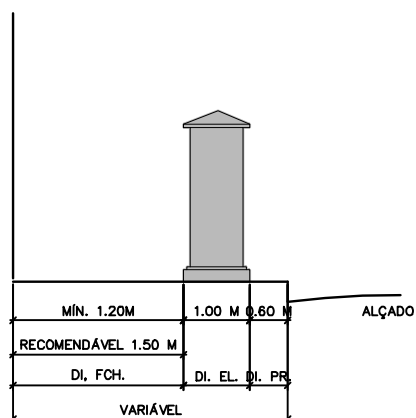
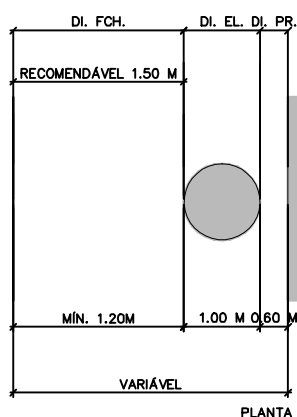


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO C : ELEMENTOS COMERCIAIS DE INFORMAÇÃO E PUBLICIDADE

C3 COLUNA PUBLICITÁRIA

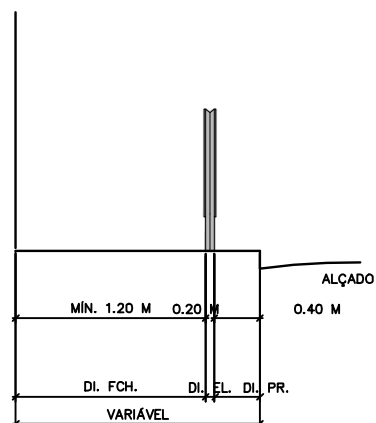
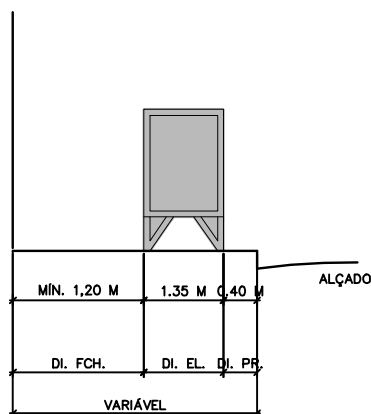
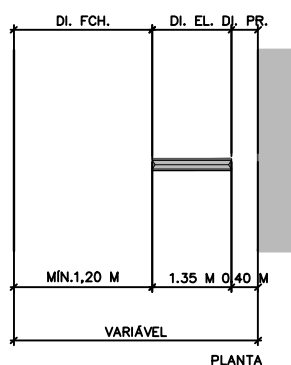
– A localização da coluna publicitária deve permitir uma largura livre mínima de passagem de 1,20m (recomendável 1,50m).



C4 MUPI

– A localização dos MUPI's deve permitir uma largura livre mínima de 1,20m em função do sentido da sua localização (recomendável 1,50m).

La ubicación del panel informativo permitirá un paso libre de obstáculos mínimo de 1'20 m en función del sentido de su ubicación.

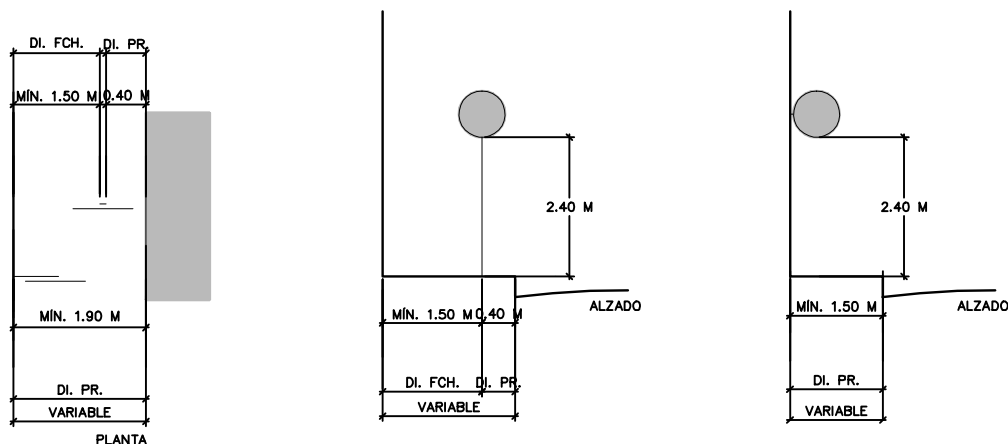


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO D : SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

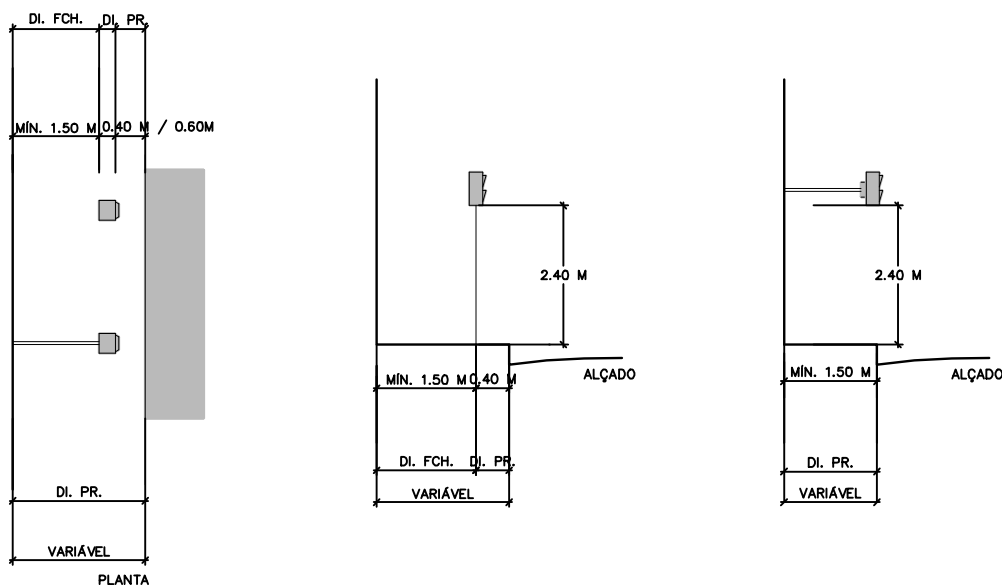
D1 SINAIS DE TRÂNSITO

- A localização dos sinais de trânsito deve permitir uma largura livre de 1,50m.
- Se não for possível esta medida, devem ser colocados junto à fachada/muros a uma altura igual ou superior a 2,40m.
- Os suportes verticais devem possuir arestas boleadas.



D2.1 SEMÁFORO PARA PEÕES

- A localização do semáforo deve permitir uma largura livre de 1,50m.
- A altura mínima do semáforo em relação ao solo deve ser de 2,40.
- Os semáforos para peões devem estar dotados de elementos visuais e sonoras que indiquem em que situação se encontram.
- No caso de o semáforo dispor de activação manual, esta deve estar localizada a uma altura compreendida entre 0,90m e 1,00m.

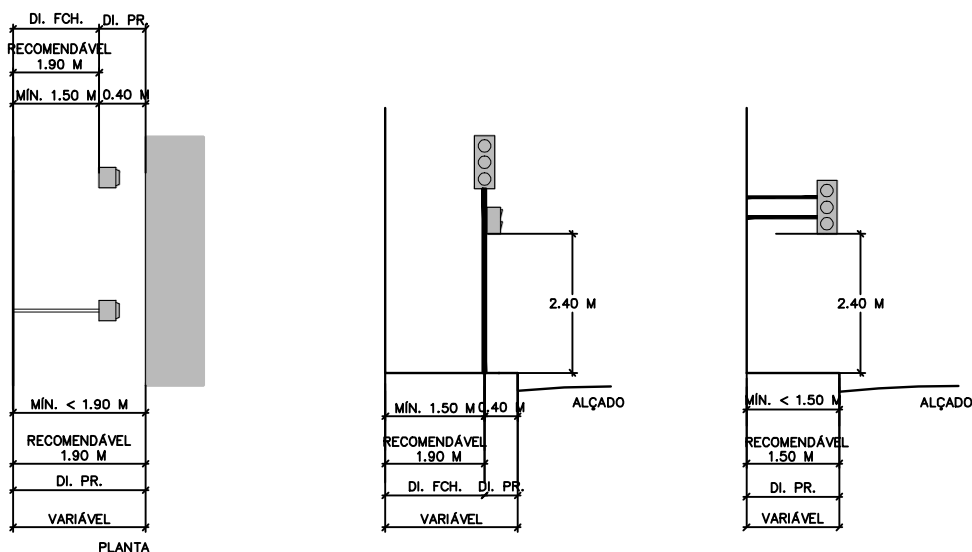


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO D : SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

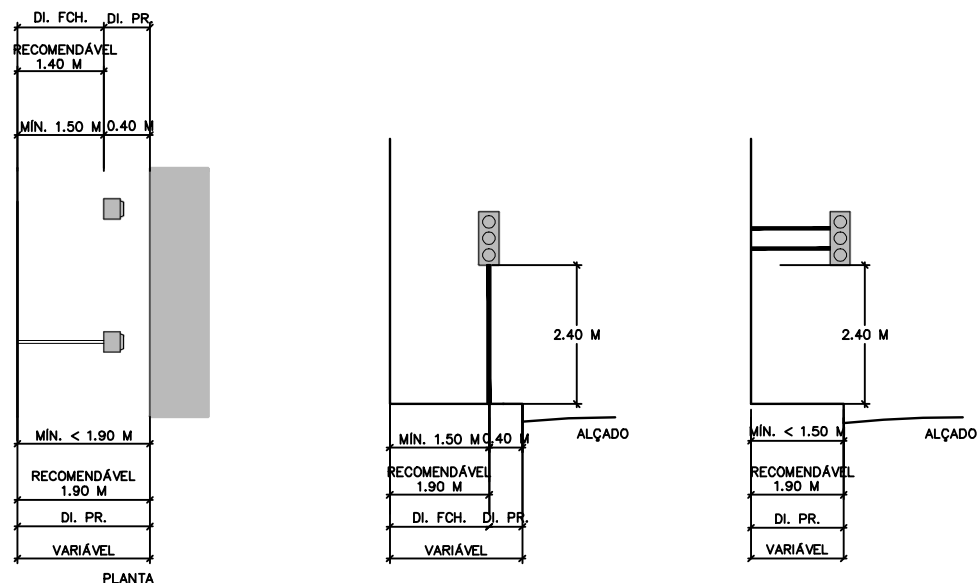
D2.2 SEMÁFORO SONORIZADO

- A localização do semáforo deve permitir uma largura livre de 1,50m. Se esta dimensão for inferior, então deve ser colocado junto da fachada a uma altura superior a 2,40.
- A altura mínima deve ser de 2,40m de altura em relação ao solo.
- Deve emitir um sinal sonoro indicador do momento certo para a passagem de peões. Podem ainda ser criados percursos com semáforos acústicos que emitem sinais sonoros a pedido dos usuários, mediante a utilização de um comando à distância.
- No caso de o semáforo dispor de activação manual, esta deve estar localizada a uma altura compreendida entre 0,90m e 1,00m.



D2.3 SEMÁFORO NÃO SONORIZADO

- A localização do semáforo deve permitir uma largura livre de 1,50m.
- A altura mínima em relação ao solo deve ser de 2,40m.

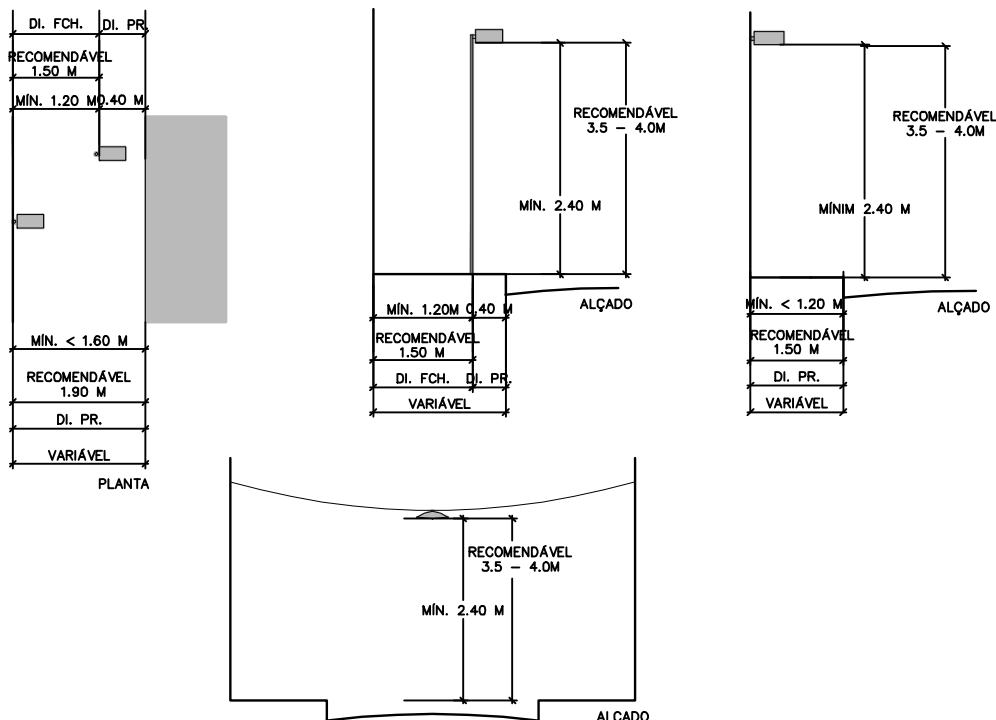


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO D : SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

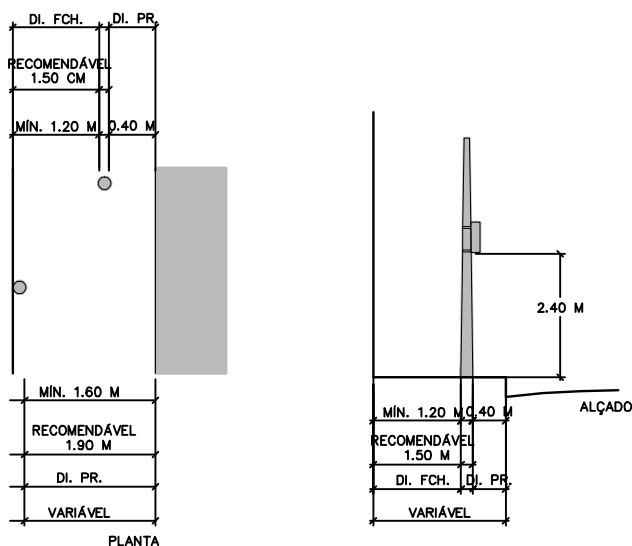
D5 CANDEEIRO, COLUNAS E APLIQUES

- A localização dos candeeiros, colunas e apliques deve permitir uma largura livre de 1,20m. (Recomendável 1,50m.).
- Todos os objectos que sobressaiam mais do que 10 cm devem ter uma projecção em planta, de modo a serem detectados por invisuais.
- A altura mínima em relação ao solo deve ser de 2,40m.



D6 POSTES DE LUZ E TELEFONE

- A localização de postes de luz e telefone deve permitir uma largura livre de 1,20m. (Recomendável 1,50m.).
- Todos os objectos que sobressaiam mais do que 10 cm devem ter uma projecção em planta, de modo a serem detectados por invisuais.

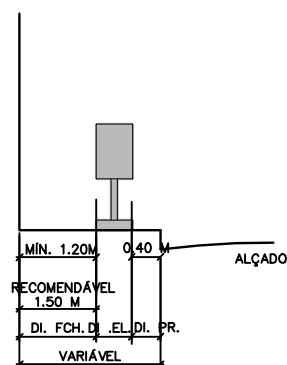
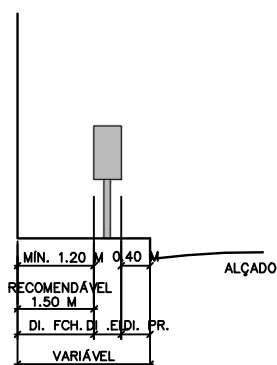
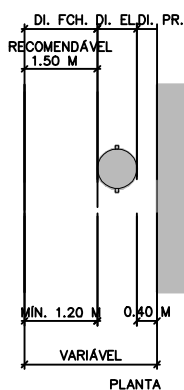


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO E : OUTROS

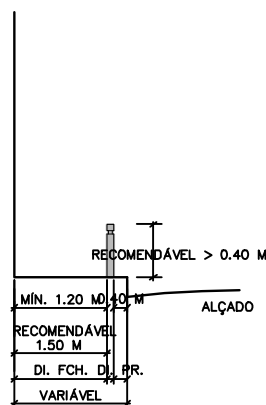
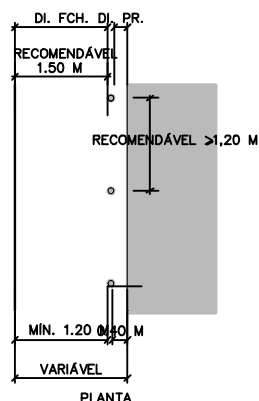
E1 PAPELEIRA

- A localização de qualquer modelo de papaleira deve permitir uma largura livre de 1,20m. (Recomendável 1,50m.).
- As papaleiras devem ser detectáveis desde o solo, sendo por isso necessário que o seu desenho se prolongue até ao solo.
- A boca da papaleira deve estar a uma altura compreendida entre 0,70m e 1,00 em relação ao solo.
- Todos os objectos que sobressaiam mais do que 10 cm devem ter uma projecção em planta, de modo a serem detectados por invisuais.



E2 PILARETE REBATÍVEL

- A localização de qualquer modelo de Pilarete Rebatível deve permitir uma largura livre de 1,20m. (recomendável 1,50m.).
- Os pilaretes rebatíveis devem ser detectados desde o solo, e recomenda-se que tenham uma altura mínima de 0,40m.
- Nos pilaretes que sejam utilizados para impedir a passagem de veículos, recomenda-se que estejam separados com uma distância mínima entre 1,20–1,50m.
- A sua cor deve ser visualmente contrastante com a área envolvente.

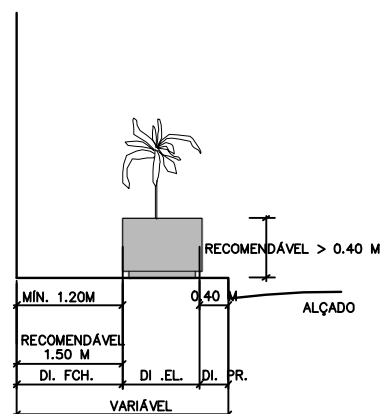
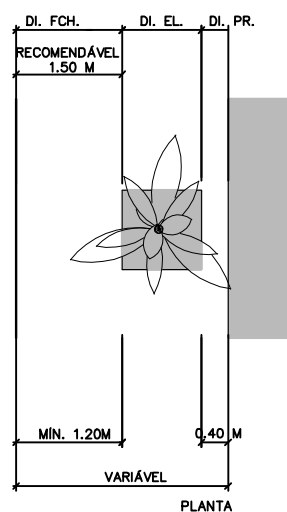


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO E : OUTROS

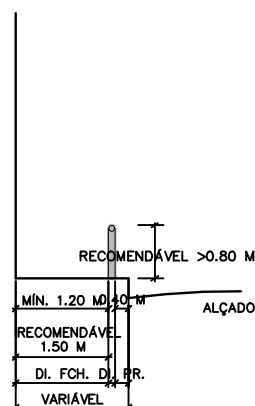
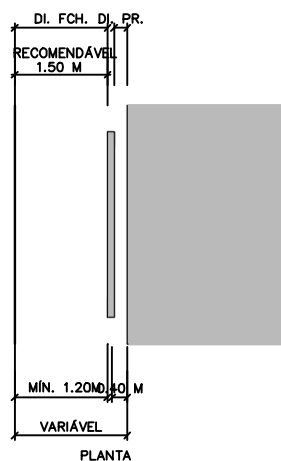
E3 FLOREIRA

- A localização de qualquer modelo de floreira deve permitir uma largura livre mínima de 1,20m. (Recomendável 1,50m.).
- As floreiras devem ser detectáveis desde o solo, e recomenda-se que tenham uma altura mínima de 0,40m.
- As zonas ajardinadas devem dispor de uma lancil em todo o seu perímetro com uma altura mínima de 5cm (recomendável 10cm)



E4 GUARDA-CORPO

- A localização de qualquer modelo de guarda-corpo deve permitir uma largura livre de 1,20m. (recomendável 1,50m.).
- Os guarda-corpos devem ser detectados desde o solo e recomenda-se que tenham uma altura mínima de 0,80m.

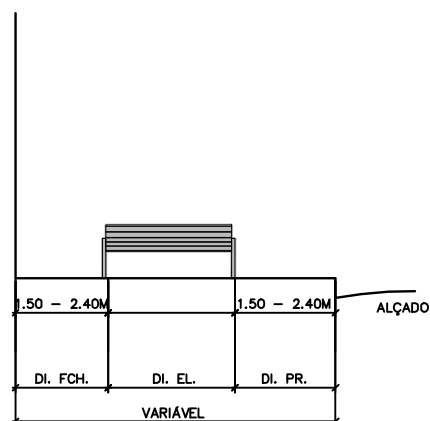
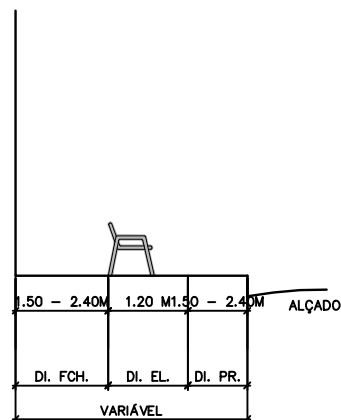
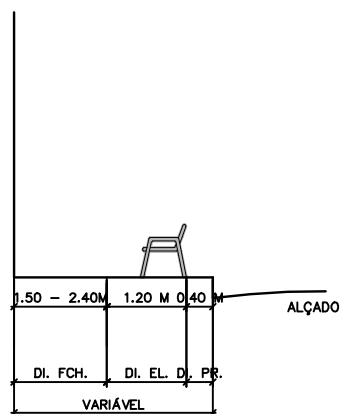
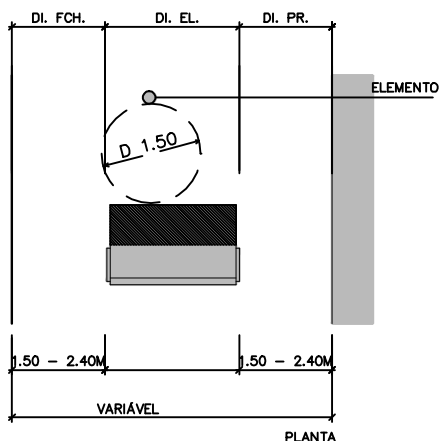
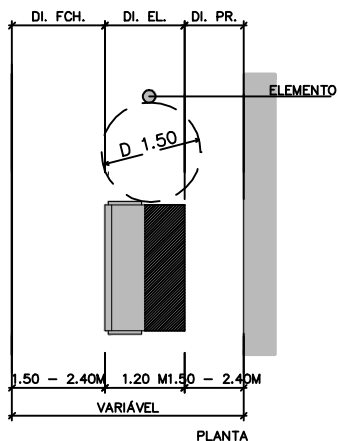
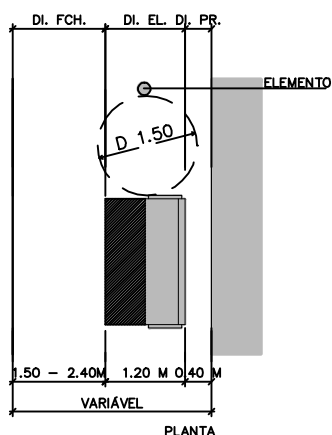


ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

GRUPO E : OUTROS

E5 BANCOS

- A localização de qualquer modelo de banco deve permitir uma largura livre entre 1,50m. e 2,40m., em função das dimensões e posição do mesmo.
- Os bancos devem permitir uma aproximação lateral, para realizar a transferência de um cidadão com mobilidade condicionada. assim, deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,50m de diâmetro.
- A altura do assento deve estar no mínimo a 0,40m.
- Devem ter apoio de braços nas extremidades.
- O fundo do assento deve estar compreendido entre os 0,40 a 0,45 cm, com ligeira pendente para a parte posterior
- O encosto deve ter uma altura de 0,40m.



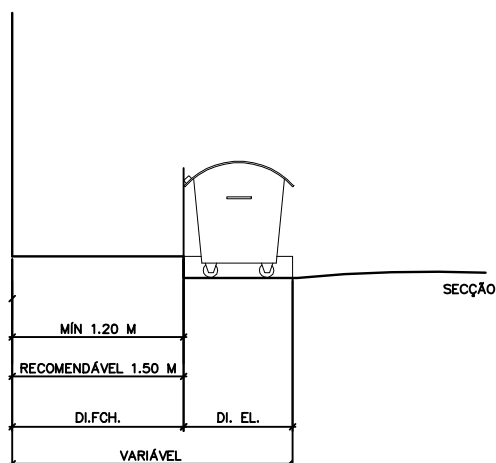
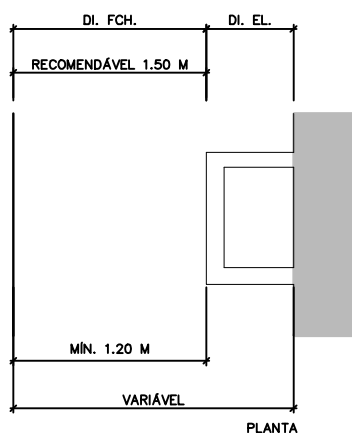
ESPAÇO PÚBLICO: ELEMENTOS MOB. URBANO

VIA PÚBLICA

GRUPO E : OUTROS

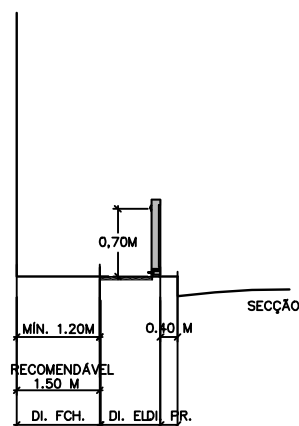
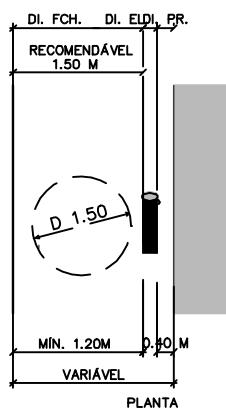
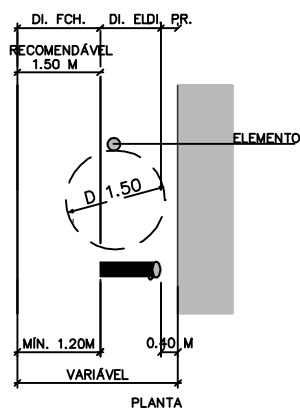
E6 CONTENTORES DE SUPERFÍCIE

- Os contentores de superfície não devem ser colocados nos passeios. Devem estar colocados na rua/estrada (em local específico) de forma a que seja facilitada a manipulação dos mesmos sem abandonar o percurso pedonal.
- Os mecanismos de abertura devem estar situados a uma altura compreendida entre 1,00m e 1,20m em relação ao solo, e em nenhum caso devem ser superiores a 1,40m.
- Quando se trata de contentores subterrâneos, estes devem também permitir uma largura livre de 1,50m e recomenda-se que tenham uma altura mínima de 0,80m.



E7 FONTE

- A localização de qualquer modelo de fonte deve permitir uma largura livre mínima de 1,20m. (recomendável 1,50m).
- Os mecanismos de abertura e fecho devem ser de pressão ou ergonômicos.
- A boca da torneira deve estar localizada a uma altura de 0,70m em relação ao solo.
- Deve permitir a aproximação lateral de uma pessoa com mobilidade condicionada.

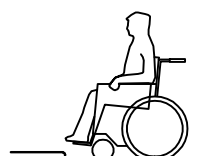
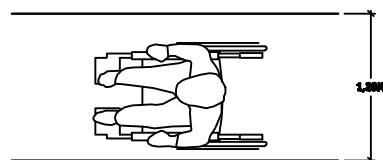
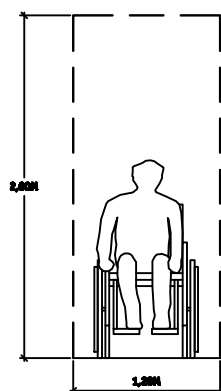


EDIFICAÇÃO

GRUPO A : PERCURSO ACESSÍVEL

A1 ALTURA E LARGURA LIVRE

- O percurso acessível deve ter uma largura livre mínima de 1,20m e uma altura livre mínima de 2,00m (em espaços encerrados, 2,40 em espaços não encerrados)
- Deve ser evitado a colocação de mobiliário ou outros obstáculos nos percursos, bem como os elementos salientes que se projectem mais do que 0,10m, caso o seu limite inferior estiver a uma altura compreendida entre 0,70m e 2,00m. Recomenda-se que qualquer saliência superior a 0,10m deve ser projectada em planta de modo a ser detectada por todos.
- O percurso ideal não deve incluir nenhum trecho de escadas ou degraus isolados.
- Como boa prática, no acesso ao edifício não deve existir qualquer ressalto. No entanto, se existir, este deve ter no máximo 0,02m, e ter cantos boleados ou chanfrados.



RESSALTO ACESSO EDIFÍCIO



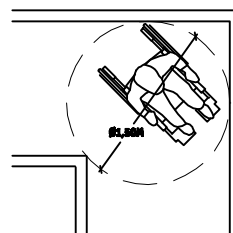
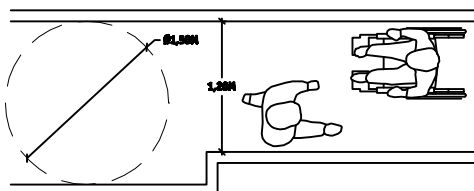
0,02m CANTO BOLEADO



0,02m CANTO CHANFRADO

A2 ZONAS DE MANOBRA

- Nas extremidades de cada trecho recto ou cada 10m ou fracção, deve ser possível inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro de modo a permitir uma rotação de 360° por parte de utentes de cadeira de rodas.
- Em todos os pisos deve existir um espaço onde se possa inscrever um círculo de 1,50m de diâmetro.

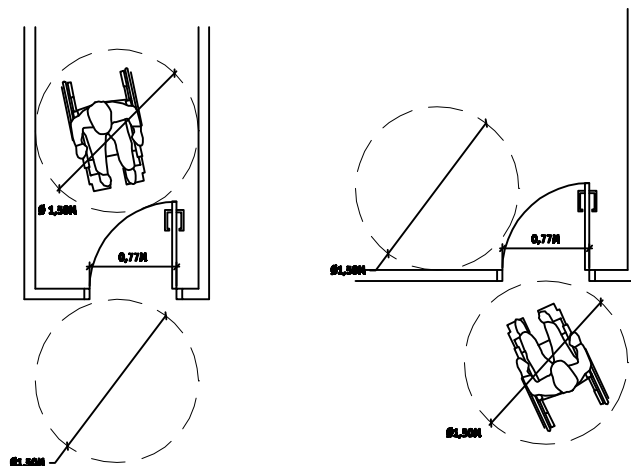


EDIFICAÇÃO

GRUPO A : PERCURSO ACESSÍVEL

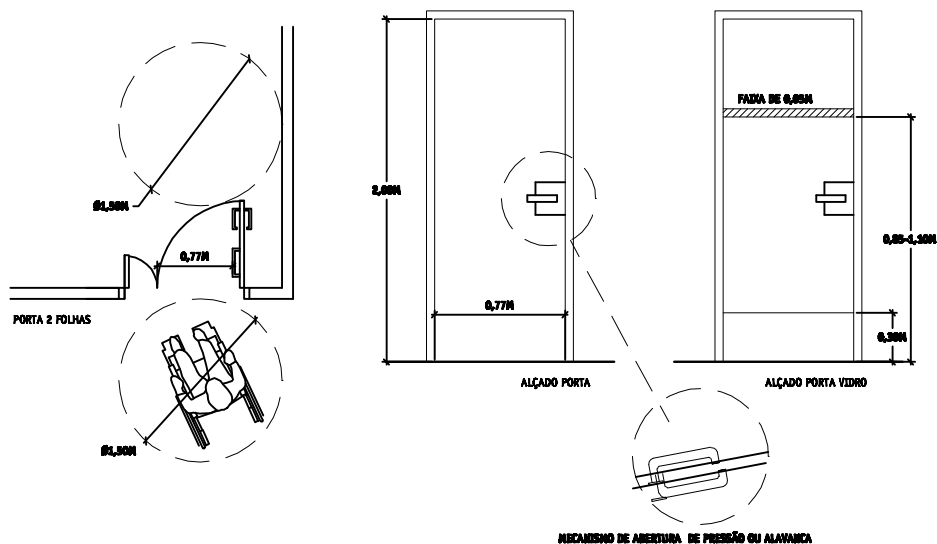
A3 ROTAÇÃO DE 360° EM FRENTE ÀS PORTAS

- De ambos os lados das portas deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,50m de diâmetro.



A4 PORTAS

- A largura livre das portas interiores deve ser no mínimo de 0,77m (0,87m se se tratar de entradas/saídas de edifícios/estabelecimentos) e altura mínima de 2,00m.
- Nas portas formadas por dupla folha, pelo menos uma delas deve ter uma largura livre de 0,77m, ou 0,87m segundo o caso.
- Os mecanismos de abertura das portas deve ser de pressão ou alavanca.
- As portas de vidro devem estar sinalizadas mediante faixas, formadas por elementos contínuos ou descontínuos com intervalos inferiores a 5cm, situadas a superior a uma altura compreendida entre 1,50m e 1,70m e a inferior entre 0,85m e 1,10m, medidas em relação ao solo. Também devem ser sinalizadas as portas que não disponham de caxilharias que as identifiquem como tal.
- As portas de vidro (com exceção das de vidro de alta segurança) devem ter um rebordo inferior de 30cm de altura como mínimo.
- A abertura mínima das portas deve ser de 90°. O trinco interior deve permitir, em caso de emergência, o desbloqueio a partir do exterior. A força máxima admitida para abrir ou fechar a porta é de 22 N.
- No acesso a edifícios públicos não deve existir, isoladamente, portas giratórias e torniquetes, ou seja, deve existir sempre uma alternativa a esse tipo de portas, sejam portas de batente, portas de correr ou automáticas.

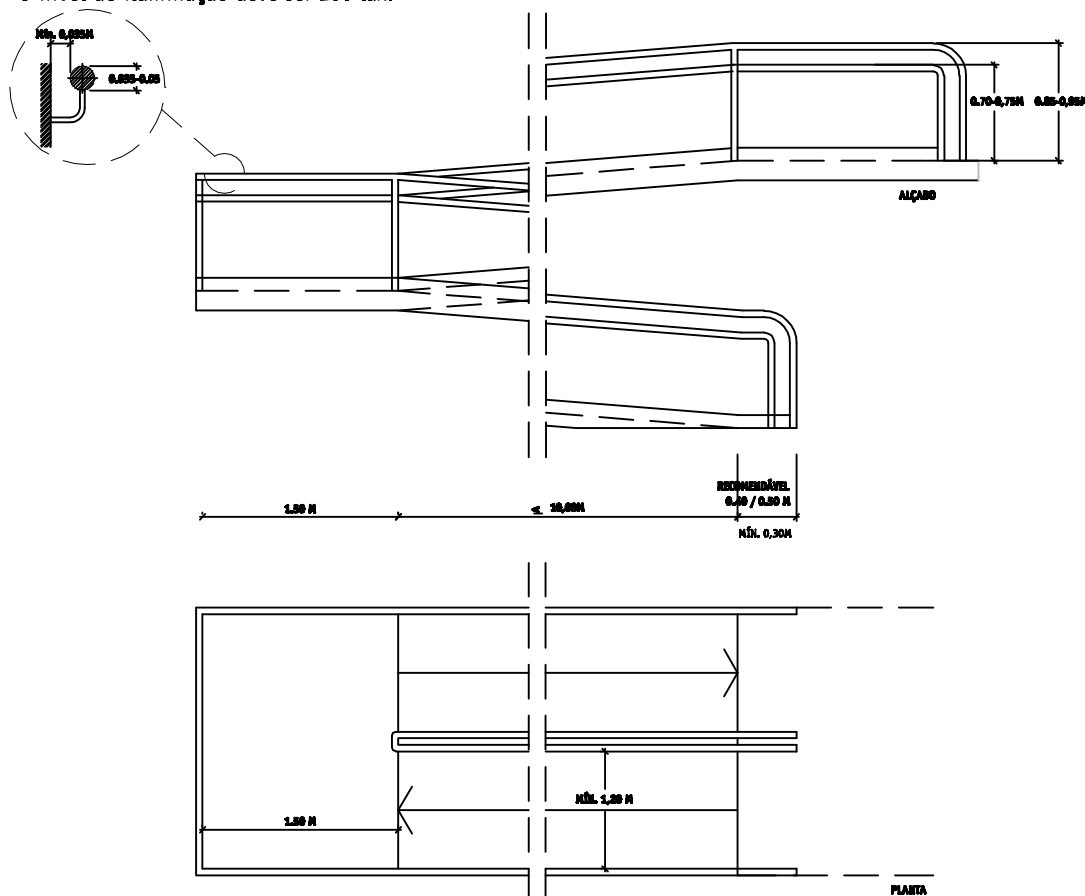


EDIFICAÇÃO

GRUPO A : PERCURSO ACESSÍVEL

A5 RAMPAS ACESSÍVEIS

- A largura livre mínima deve ser de 1,20m.
- Deve ter uma inclinação não superior a 6 %, se tiver de vencer um desnível não superior a 0,6 m e tiver uma projecção horizontal não superior a 10 m.
- Deve ter uma inclinação não superior a 8 %, se tiver de vencer um desnível não superior a 0,4 m e tiver uma projecção horizontal não superior a 5 m.
- É admitida uma pendente de 10% numa projecção horizontal de 2m apenas em edifícios que se encontrem em obras.
- Cada trecho de rampa deve ter no máximo uma projecção horizontal de 10m.
- É admitida uma pendente transversal de 2%.
- O pavimento da rampa deve ser duro, anti-deslizante e sem ressalto.
- Os patamares intermédios devem ter no mínimo uma profundidade, medida no sentido do movimento, de 1,50m e uma largura igual à da rampa (no mínimo 1,20m).
- As rampas não necessitam de corrimão se o desnível não for superior a 0,20m ou entre 0,20m e 0,40m se a inclinação não superar os 6%, podem ter corrimão apenas de um dos lados (entre 0,85m e 0,95m de altura).
- Em rampas com inclinação superior a 6% devem existir corrimãos dos dois lados e devem ser duplos. Um elemento preênsil a uma altura compreendida entre 0,70m e 0,75m e outro a uma altura compreendida entre 0,90m e 0,95m. Esta altura deve ser medida verticalmente entre o piso da rampa e o rebordo superior do corrimão.
- O corrimão deve ser contínuo ao longo dos vários lanços e patamares, deve ser paralelo à rampa, e deve prolongar-se pelo menos 0,30m na base e no topo da rampa.
- Deve existir um rebordo lateral de pelo menos 5cm (Recomendável 10cm).
- No início e no final da rampa deve existir uma faixa de aproximação com pavimento de textura e cor diferenciada de largura igual à da rampa (mínimo 1,20m).
- O nível de iluminação deve ser 200 lux.

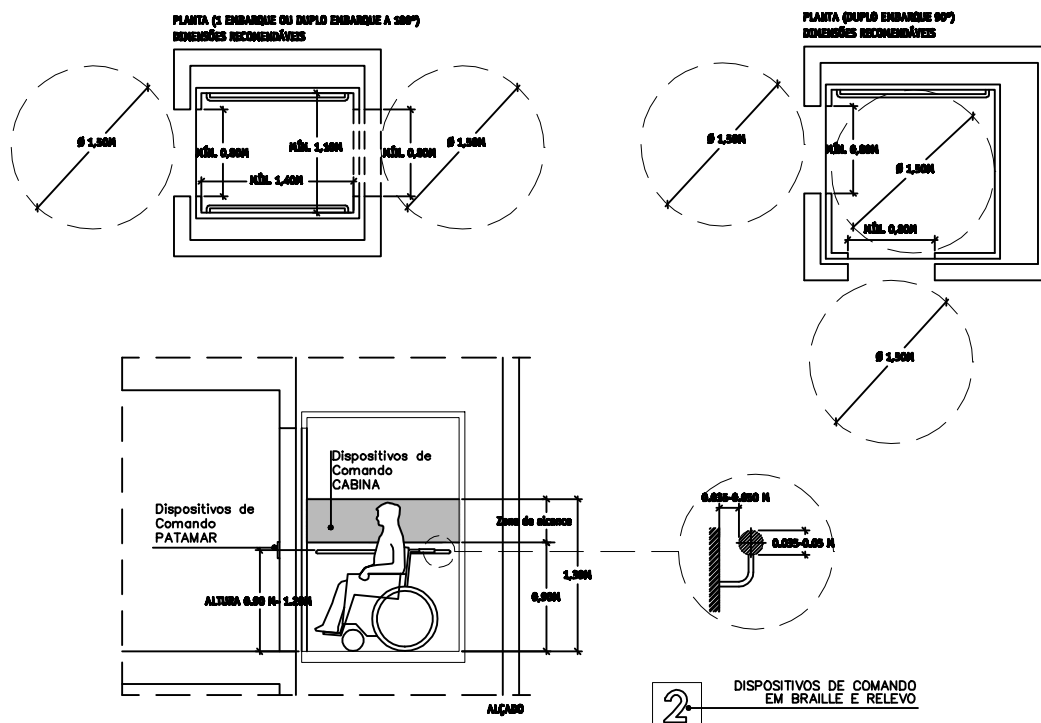


EDIFICAÇÃO

GRUPO A : PERCURSO ACESSÍVEL

A6 ASCENSOR ACESSÍVEL

- Os ascensores devem possuir cabinas com dimensões interiores não inferiores a 1,10 m de largura por 1,40 m de profundidade. No caso de a saída do ascensor se realizar pela lateral, então no interior da cabina deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,50m de diâmetro.
- Deve existir pelo menos uma barra de apoio colocada numa parede livre do interior das cabinas situada a uma altura do piso compreendida entre 0,875 m e 0,925 m e a uma distância da parede da cabina compreendida entre 0,035 m e 0,05 m.
- Devem ter uma precisão de paragem relativamente ao nível do piso dos patamares não superior a 0,02 m.
- As portas dos ascensores devem permitir uma largura livre mínima de 0,80m. No caso de serem novos as portas devem ser de correr horizontalmente e de movimento automático.
- As portas devem ter sensor do tipo cortina de luz (com feixe plano) que imobilize as portas e o andamento da cabina.
- No patamar em frente ao ascensor deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,50m de diâmetro.
- Os dispositivos de comando dos ascensores devem: Ser instalados a uma altura, medida entre o piso e o eixo do botão, compreendida entre 0,9 m e 1,2 m quando localizados nos patamares, e entre 0,9 m e 1,3 m quando localizados no interior das cabinas; Ter sinais visuais para indicam quando o comando foi registado; Possuir um botão de alarme e outro de paragem de emergência localizados no interior das cabinas. Devem ainda ter uma dimensão mínima de 2cm de diâmetro, possuir iluminação interior, contrastada visualmente, e a numeração deve estar inscrita em braille ou em relevo. Os botões de alarme e de paragem de emergência devem ser diferenciados dos restantes, e além disso, devem permanecer acesos até ao momento de paragem. O alarme deve emitir um sinal sonoro e visual, tanto no interior como no exterior da cabina. Devem também existir setas indicativas do sentido de subida ou descida. Se existir uma parede transversal à frente do ascensor, os dispositivos de comando devem estar no mínimo a 0,40m de distância da parede.
- Para além da informação visual recomenda-se que exista informação sonora.
- Recomenda-se a existência de um sistema de comunicação com a central de segurança (telefone).
- Recomenda-se que as portas, tanto da cabina como do patamar, devem dispor de uma superfície transparente de pelo menos 0,10m de largura por 1,40m de altura, colocada a 0,40m de altura do pavimento. O objectivo desta superfície é permitir a comunicação visual entre o interior e exterior da cabina em caso de emergência.
- Ao lado da porta do ascensor, e em cada piso, deve existir um número em alto-relevo que identifique o piso, com uma dimensão mínima de 0,10m x 0,10m e a uma altura de 1,40m em relação ao solo.
- A iluminação mínima deve ser de 200lux.

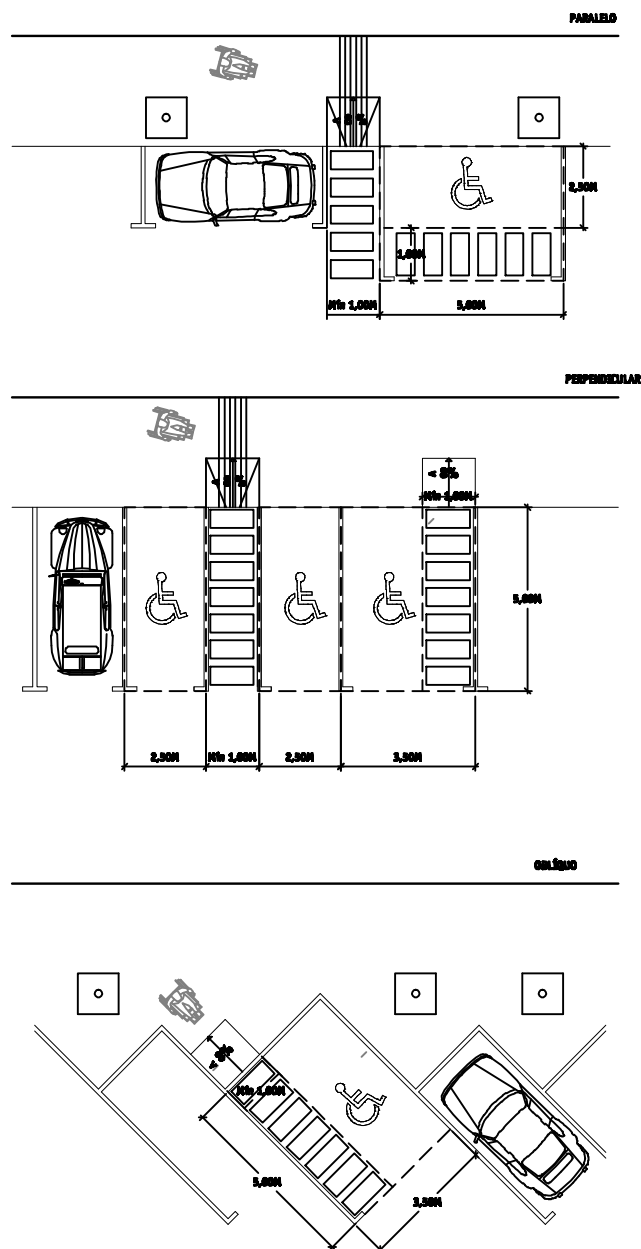


EDIFICAÇÃO

GRUPO C : ESTACIONAMENTO

C1 LUGARES DE ESTACIONAMENTO

- Os lugares de estacionamento acessível devem estar localizados próximos dos acessos para peões e sinalizados com o símbolo internacional de acessibilidade no solo e num sinal vertical.
- Deve existir um percurso acessível que comunique os lugares de estacionamento com os edifícios.
- As dimensões mínimas úteis de um lugar de estacionamento reservado são de 2,50m de largura por 5,00m de comprimento.
- Devem possuir uma faixa de acesso lateral com uma largura útil não inferior a 1 m (recomendável 1,50m) e ter os seus limites demarcados por linhas pintadas no piso em cor contrastante com a da restante superfície . A faixa de acesso lateral pode ser partilhada por dois lugares de estacionamento reservados contíguos.



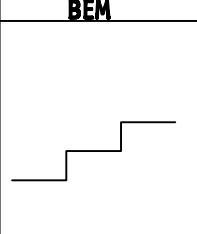
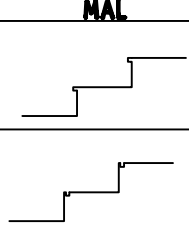
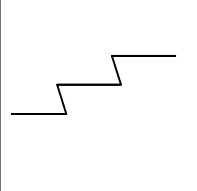
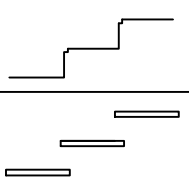
EDIFICAÇÃO

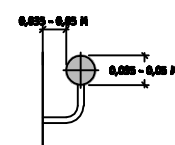
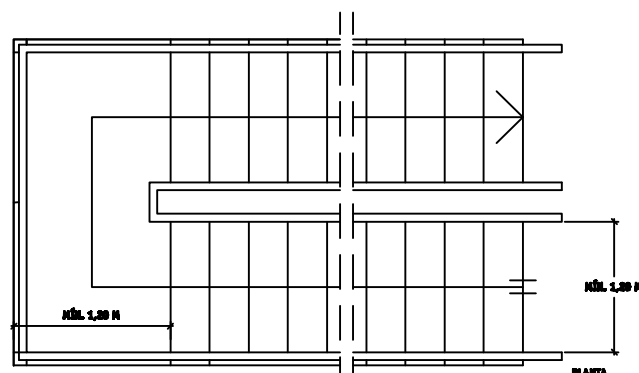
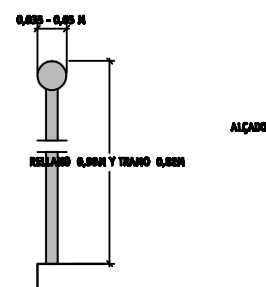
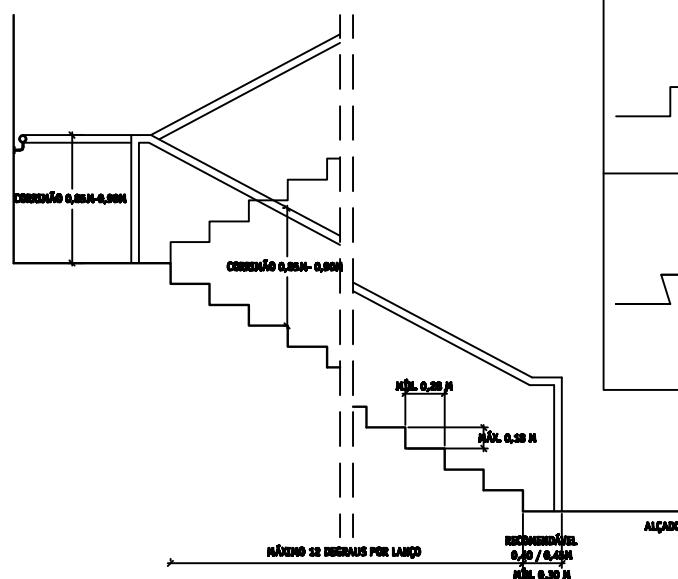
GRUPO D : ESCADAS DE USO PÚBLICO

D1 ESCADAS ACESSÍVEIS

- A largura dos lanços, degraus e patamares das escadas não deve ser inferior a 1,2 m.
- Os degraus das escadas devem ter uma profundidade (cobertor) não inferior a 0,28 m e uma altura (espelho) não superior a 0,18 m. O cobertor não deve sobrepor o espelho nem apresentar qualquer tipo de descontinuidade.
- O cobertor e os patamares devem ser de material anti-deslizante tanto em seco como em molhado.
- Nos degraus, a aresta do focinho deve ser boleada com um raio de curvatura compreendido entre 0,005m e 0,01m. Os degraus devem ainda ter uma faixa anti-derrapante e de sinalização visual com uma largura não inferior a 0,04m e encastradas junto ao focinho dos degraus.
- O número máximo de degraus contínuos é de 12.
- Os patamares intermédios devem ter no mínimo uma profundidade, medida no sentido do movimento, de 0,70m (recomendável $\geq 1,20m$).
- As escadas devem dispor de corrimãos de ambos os lados compreendidos entre os 0,85m-0,90m, sendo aconselhável colocar um segundo corrimão a uma altura entre os 0,70m-0,75m e separados 4,5-5cm da parede.
- Sempre que seja possível os corrimãos devem ser prolongados em pelo menos 30cm no início e no final de cada lanço.
- O nível de iluminação deve ser 300 lux.

DEGRAUS

BEM	MAL
	
	

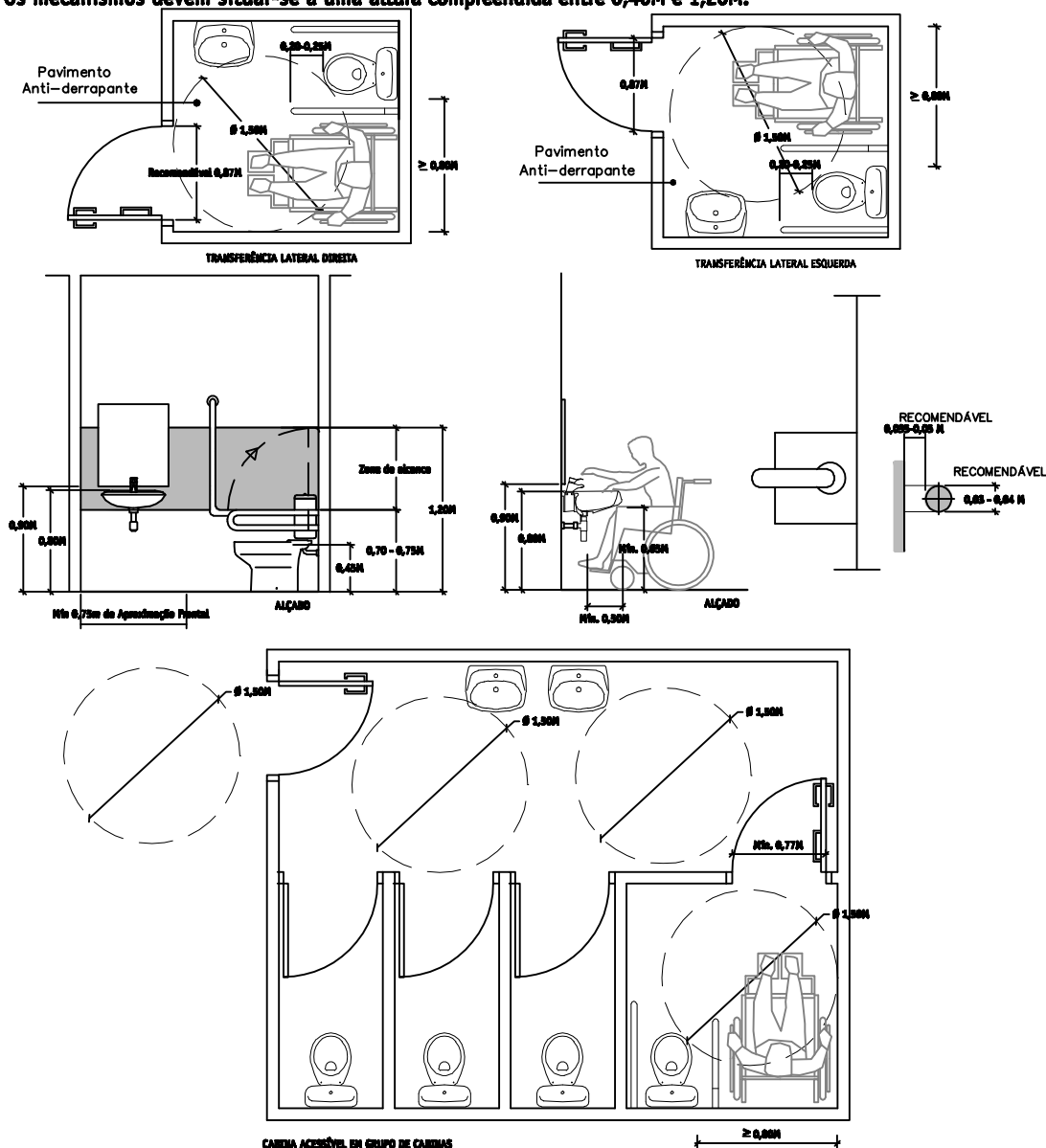


EDIFICAÇÃO

GRUPO E : WC

E1 WC ACESSÍVEL

- As portas devem ter uma largura livre mínima de 0,77m. (Recomendável 0,87m). Devem abrir para o exterior ou serem de correr.
- Os puxadores devem accionar-se através de mecanismos de pressão ou alavanca.
- Entre 0 - 0,70m de altura deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,50m.
- A aproximação frontal e/ou lateral ao bidé, sanita, banheira, base de duche, deve ser no mín. 0,75 X 1,20m.
- Os lavatórios acessíveis devem satisfazer as seguintes condições: 1) Deve existir uma zona livre de aproximação frontal mín. de 0,75m por 1,20m; 2) A altura do piso ao bordo superior do lavatório deve ser de 0,8 m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,02$ m; 3) Sob o lavatório deve existir uma zona livre com uma largura não inferior a 0,7 m, uma altura não inferior a 0,65 m e uma profundidade medida a partir do bordo frontal não inferior a 0,5 m; 4) Sob o lavatório não devem existir elementos ou superfícies cortantes ou abrasivas.
- As torneiras devem ser do tipo automático (com detecção de presença) ou manuais de monocomando com alavanca ergonómica
- Os espelhos, se forem fixos na posição vertical, devem estar colocados com a base inferior da superfície reflectora a uma altura do piso não superior a 0,90m. O bordo superior deve estar a uma altura mínima de 1,80m.
- Os mecanismos devem situar-se a uma altura compreendida entre 0,40m e 1,20m.

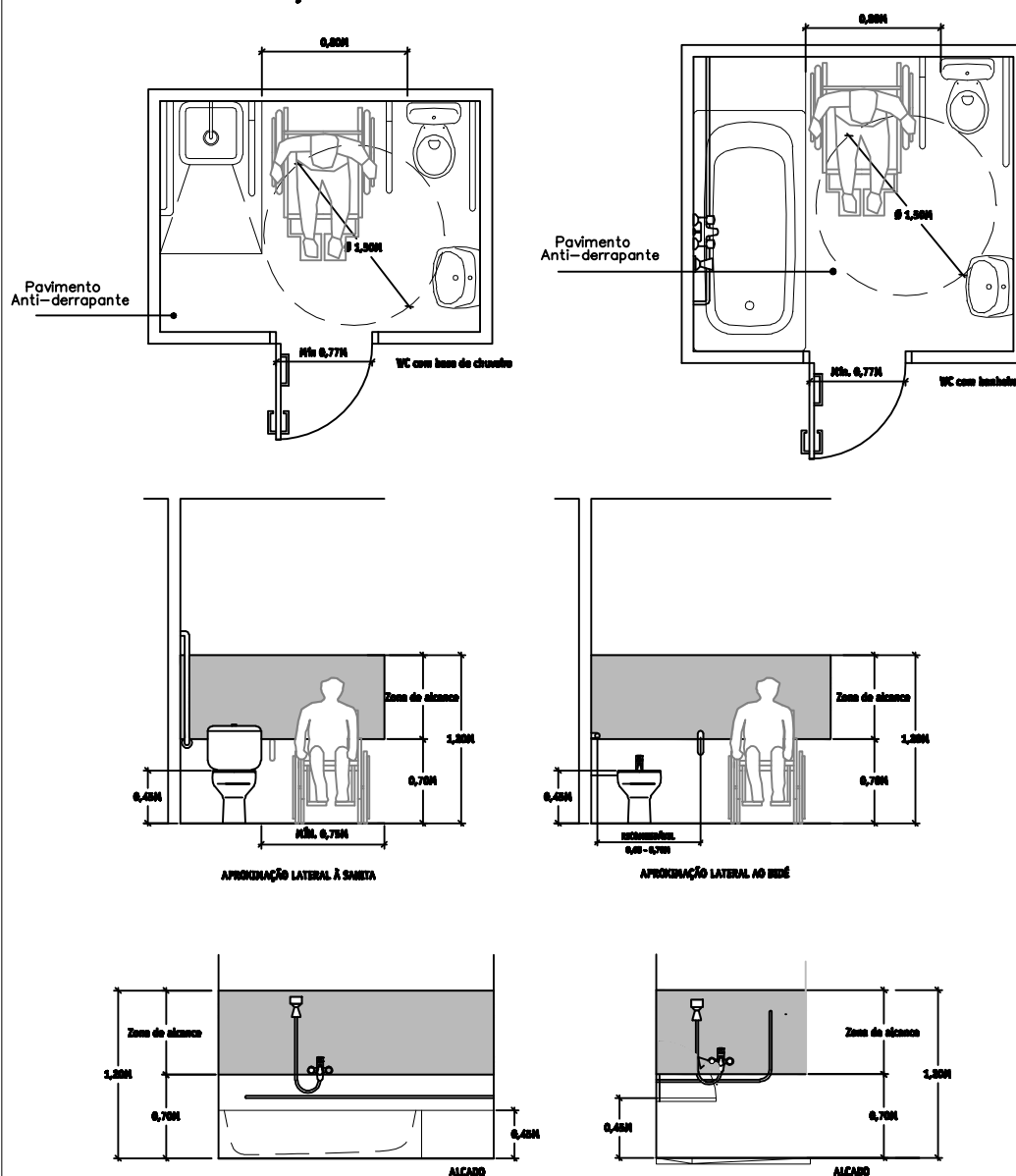


EDIFICAÇÃO

GRUPO E : WC

E1 WC ACESSÍVEL

- A base de duche deve ter um assento rebatível fixado à parede, com uma profundidade mínima de 0,40m e um comprimento mínimo de 0,70m. Em uso, a altura em relação ao piso deve ser de 0,45m.
- Se a distância desde a borda dianteira do assento até à parede for superior a 0,50m, recomenda-se a colocação de um encosto.
- O piso da base de duche deve estar facejado com o piso envolvente admitindo-se uma pendente máxima de 2%. Deve ainda ser anti-derrapante.
- As torneiras e outros acessórios ou mecanismos devem estar colocados de modo a permitir um alcance vertical entre os 0,40 (mín) e 1,20m (máx). Horizontalmente, qualquer obstáculo pode no máximo ter profundidade de 0,60m.
- Todos os mecanismos de accionamento devem ser de pressão ou alavanca.
- Recomenda-se, na medida do possível, que quando exista um conjunto de cabinas se torne acessível uma das cabinas em alternativa à criação de um "terceiro sexo".

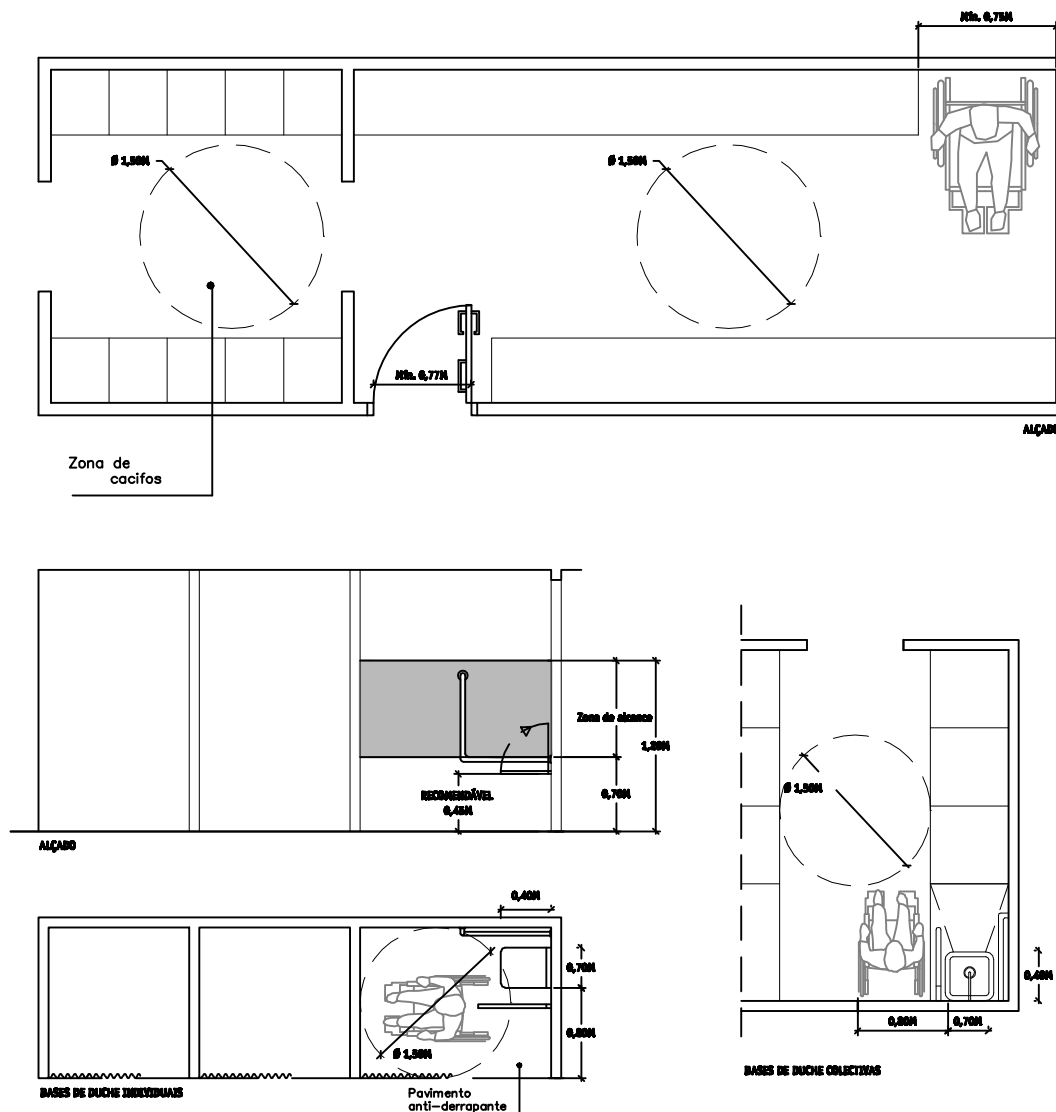


EDIFICAÇÃO

GRUPO F : BALNEÁRIO

F1 BALNEÁRIO ACESSÍVEL

- As portas devem ter uma largura livre de passagem de 0,87m. Devem abrir para o exterior ou serem de correr. Os mecanismos de abertura devem ser de pressão ou alavanca.
- Nos espaços de circulação interior deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,50m de diâmetro.
- Nas mudanças de direcção deve ser possível inscrever-se um círculo de 1,20m de diâmetro e em frente às portas o círculo deve ter 1,50m de diâmetro.
- No espaço de aproximação a cacifos, bancos, etc, deve existir uma largura mínima de 0,75m.
- A base de duche deve ter no mínimo 0,80m de largura por 1,20m de comprimento, deve estar facejada com o pavimento, e as torneiras devem ser colocadas ao centro da lateral mais larga a uma altura compreendida entre os 0,40m e 1,20m. Devem ainda existir duas barras de apoio.
- A base de duche deve ter um assento rebatível, com uma profundidade mín. de 0,40m e comprimento mín. de 0,70m.
- Os acessórios e mecanismos devem estar colocados a uma altura compreendida entre 0,40m e 1,20m.
- Os armários de roupa, cacifos, cabides e estantes destinados a utentes de cadeira de rodas devem estar colocados entre 0,40m e 1,20m.
- O pavimento deve ser anti-derrapante

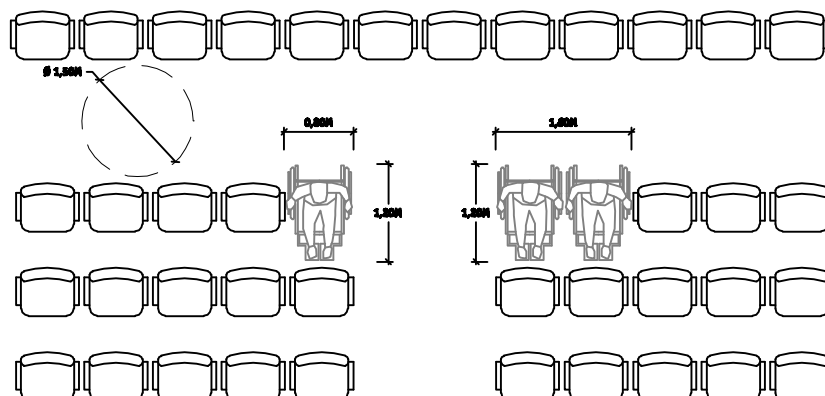


EDIFICAÇÃO

GRUPO G : LUGAR RESERVADO E MOBILIÁRIO

G1 LUGAR RESERVADO DE ESPECTADOR

- As dimensões mínimas de um lugar reservado de espectador com mobilidade reduzida deve ser de 0,80m de largura por 1,20m de profundidade. A área para dois lugares deve ser no mínimo de 1,60 x 1,20m, se o acesso for frontal ou 1,60 x 1,50m se o acesso for lateral. Devem ainda ter uma margem livre de 0,30m à frente e atrás da zona reservada.
- Os lugares reservados devem estar localizados num plano horizontal, preferencialmente ao mesmo nível dos acessos, junto às saídas de emergência.
- A comunicação entre a entrada do edifício até ao lugar reservado deve ser feita através de um percurso acessível.
- Os lugares reservados devem estar sinalizados com o símbolo internacional de acessibilidade no pavimento.



G2 MOBILIÁRIO ACESSÍVEL

- Nos elementos que sobressalam mais do que 10cm, devem estar a uma altura superior a 2,00m, caso contrário devem ser projectados em planta de forma a serem detectados por invisuais.
- Os balcões e guichês de atendimento devem ter uma extensão mínima de 0,80m e uma altura em relação ao piso compreendida entre 0,75m e 0,85m.
- Os mecanismos, interruptores, e similares devem estar colocados a uma altura compreendida entre 0,40 e 1,20m.
- As tomadas de ligação eléctrica, telefónica, internet, etc, situadas em zonas de espaço público devem estar colocadas a uma altura compreendida entre 0,40m e 1,20m.

