

AMMOC - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MEIO OESTE CATARINENSE

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONSTRUÇÃO DE PALCO NA PRAÇA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE
OURO – SC**

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO - SC

OBRA: PALCO NA PRAÇA CENTRAL

LOCAL: OURO - SC

ENG. RESPONSÁVEL: ANA JÚLIA UNGERICH DE CARVALHO - CREA/SC 105295-8

Joaçaba, outubro de 2019



SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.1	GENERALIDADES.....	4
1.2	ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	5
1.3	NORMAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	5
1.4	PLACA DA OBRA	6
1.5	LOCAÇÃO DE OBRA	6
2.	REMOÇÃO DOS MEIOS-FIOS.....	6
3.	PALCO	7
3.1	FUNDAÇÕES	7
3.2	ATERRO.....	7
3.3	SUPRAESTRUTURA.....	7
3.3.1	Estrutura de Concreto Armado	7
3.3.2	Estrutura Metálica	9
3.4	FECHAMENTO.....	11
3.5	COBERTURA	11
3.5.1	Telhamento.....	11
3.6	REVESTIMENTOS	12
3.6.1	Chapisco.....	12
3.6.2	Emboço.....	12
3.6.3	Revestimento Cerâmico	13
3.6.4	Pintura	13
3.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	14
3.7.1	Iluminação	14
3.7.2	Tomadas	14
3.7.3	Eletrodutos.....	14
3.7.4	Condutores.....	14
3.8	RECOMPOSIÇÃO DO PISO DA PRAÇA.....	15
3.8.1	Execução de piso de concreto armado.....	15
3.8.2	Demolição do piso cerâmico.....	15
3.8.3	Contrapiso.....	15
4.	ACESSIBILIDADE.....	16
4.1	RAMPAS.....	16



4.1.1	Guia de balizamento	17
4.1.2	Patamares das rampas	18
4.2	DEGRAUS E ESCADAS	18
4.3	CORRIMÃO E GUARDA-CORPOS	19
4.4	EMPUNHADURA	20
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21



1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de construção de um Palco da Praça Central de Ouro - SC.

O projeto que será apresentado a seguir foi desenvolvido seguindo todas as especificações constantes nas normas e garante o uso sem restrições de seus usuários.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Prefeitura Municipal de Ouro - SC.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizado, no canteiro de obras, Alvará, Certidões, Licenças e Diário de Obra, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

1.1 GENERALIDADES

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- Do órgão concedente dos recursos (Convênio).

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.



Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos.

No caso de a Empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

1.2 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A ART de projeto é de responsabilidade da engenheira da AMMOC (Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense) Ana Júlia Ungericht de Carvalho - CREA/SC 105295-8. No entanto, antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar o preenchimento e registro da ART de execução junto ao CREA.

1.3 NORMAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Serão obedecidas todas as recomendações com relação à Segurança e Medicina do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria N° 3.214 de 08 de Junho de 1978, do Ministério do Trabalho e demais disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e outras oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.



Serão obedecidas às diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização da NR-18, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

1.4 PLACA DA OBRA

A placa deverá ser no padrão fornecido pela Prefeitura Municipal e AMMOC.

PREFEITURA MUNICIPAL DE (município)- SC

Obra:

Prazo:

Construtora:

Valor da Obra:

Recurso:



Responsabilidade Técnica de Projeto - AMMOC:

- Eng. Civil Denir Narcizo Zulian - CREA/SC 050805-8
- Eng. Civil Ana Júlia Ungericht - CREA/SC 105295-8
- Eng. Civil Max Mooshammer - CREA/SC 139964-0
- Eng. Civil André Brito Dotti - CREA/SC 162237-5

1.5 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

2. REMOÇÃO DOS MEIOS-FIOS

Antes do início da construção do poste deve ser feita a remoção dos meios-fios nos locais demonstrados no projeto.



A demolição dos meios-fios será feita de forma mecanizada, com utilização de martelo ou rompedor pneumático manual, e os entulhos serão removidos do canteiro de obra para não atrapalhar a execução dos demais serviços.

3. PALCO

3.1 FUNDAÇÕES

Todos os serviços pertinentes de fundação deverão estar de acordo com a NBR 6122/97.

Para a edificação foi adotado sistema de blocos isolados utilizando-se concreto com resistência à compressão de 30 MPa após 28 dias de execução. Deverá seguir as dimensões e orientações do projeto apresentado.

Para a fixação dos pilares metálicos nos blocos de concreto, serão utilizados chumbadores. Deverão ser executados conforme detalhe apresentado no projeto, e conforme especificações apresentadas no projeto de estruturas metálicas.

3.2 ATERRO

Na área de piso do palco deve ser executado aterro com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20 cm, compactadas energeticamente.

3.3 SUPRAESTRUTURA

3.3.1 Estrutura de Concreto Armado

Os pilares e vigamentos serão locados e executados de acordo com o projeto estrutural que deverá ser apresentado à fiscalização pela empresa vencedora do processo licitatório. O concreto utilizado deverá apresentar uma resistência à compressão de mínima de 30 MPa após 28 dias da execução.

A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural (elaborado pela empresa vencedora do processo licitatório), especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto.



Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

O dobramento do aço devera ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão assegurados mediante a fixação de espaçadores pré-fabricada, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidos da oxidação por meio de pintura anticorrosiva.

Toda armadura utilizada na execução das peças de concreto armado devera seguir as especificações de projeto, procedendo-se o controle tecnológico das mesmas conforme ABNT. Os andaimes para a concretagem devem ser instalados para resistirem a carga do equipamento previsto sem apoiar nas armaduras.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada. Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação. O concreto não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado.

3.3.2 Estrutura Metálica

A Contratada deverá apresentar os projetos executivos das estruturas metálicas da cobertura, dos pilares e da viga metálica, bem como a ART do responsável técnico pelo projeto. Este deve seguir rigorosamente os detalhes arquitetônicos apresentados no projeto arquitetônico.

Todos os materiais deverão ser limpos e retílineos e se for necessário endireitar ou aplainar algumas superfícies, isto deverá ser feito por um processo tal que não prejudique as propriedades elásticas e a resistência do material. As arestas das superfícies das chapas e perfis guilhotinados e/ou oxicortadas não deverão ser esmerilhadas.

As superfícies a soldar estarão livres de escamas, escória, ferrugem, graxa, pintura ou qualquer outro material estranho que resista a uma limpeza com escova de aço. As superfícies das juntas deverão estar livres de rebarbas.



Os elementos componentes da estrutura metálica feitos em fábrica deverão ser soldados ou parafusados, prevendo-se a ligação dos mesmos no local de montagem, através de parafusos ou solda conforme estiver indicado no projeto de detalhamento.

Em estruturas ou elementos soldados a execução e sequência da soldagem deverá ser de tal forma que se evitem distorções fora de norma e se reduzam ao mínimo as tensões residuais por contração.

O desempenho dos elementos da estrutura será executado de preferência a frio, sendo que: para o desempenho a quente a temperatura de aquecimento não poderá ultrapassar 650 graus centígrados, e só poderão ser executados com o consentimento da Fiscalização.

Deverão ser puncionadas marcas de identificação e montagem sobre todos os elementos estruturais de forma que possam ser identificados com facilidade.

Os gastos derivados de ensaios, radiografias, qualificação dos processos de soldagem e dos soldadores ou qualquer outro procedimento requerido pela Inspeção, estarão a cargo da empresa fornecedora da estrutura.

Os chumbadores deverão ser fornecidos pela fabricante da estrutura.

3.3.2.1 Montagem

A fabricante preparará os desenhos de montagem com todas as marcas indicadas nos desenhos de fabricação. Estes desenhos conterão as informações necessárias para uma montagem completa e satisfatória mostrando plantas, elevações e seções, indicando marca e posição de todas as peças.

A fabricante fornecerá qualquer informação técnica quando solicitada, sobre o andamento de seus trabalhos.

A fabricante verificará depois da montagem e da concretagem, as elevações de colunas e fundações e o alinhamento e locação de todos os chumbadores, e insertos, antes de iniciar a montagem.

Essa verificação poderá ser feita com teodolito ou nível, e qualquer erro constatado deverá ser comunicado por escrito à Fiscalização a fim de que sejam providenciadas as devidas correções.

O transporte do material até o local da obra deverá ser por conta e risco da fabricante, ou da empresa por ela indicada.

Deverão ser inspecionadas as juntas parafusadas importantes e as soldas, quanto às dimensões e posição de modo a que cumpram o indicado nos desenhos de fabricação, antes do içamento.

Nas operações de montagem das estruturas, sua proteção de pintura de fábrica não poderá ser danificada. Todavia, qualquer risco, dano ou início de ferrugem deverá ser totalmente limpo e retocado.

As estruturas metálicas deverão ser completamente limpas no chão, antes do içamento.

A montagem será realizada por profissionais especializados e com EPI'S próprios a cada etapa.

3.4 FECHAMENTO

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos executadas conforme adiante especificado e obedecerão as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Para o assentamento dos blocos será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2:8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que os pilares deverão ser deixados ferros da armação de 5,0 mm a cada no máximo 60 cm.

3.5 COBERTURA

3.5.1 Telhamento

O telhamento deverá ser executado com telhas de aço galvanizado, tipo sanduíche com faces externas em telha de aço (perfil superior trapezoidal/perfil inferior modelo forro) e miolo em EPS ou Poliuretano expandido, devendo seguir rigorosamente as especificações no projeto arquitetônico.



Obedecer a inclinação do projeto com mínimo de 3% quando houver uma peça por água e 5% quando houver mais de uma peça por água (neste caso devem ser aplicadas duas linhas de fita de vedação transversal).

Seguir recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

A montagem das peças deve ser de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos dominantes (iniciada do beiral à cumeeira).

A embalagem de proteção deve ser verificada; telhas de aço pintadas não devem ser arrastadas; as peças devem ser armazenadas ligeiramente inclinadas e em local protegido e seco; cuidado especial deve ser tomado com a pintura.

3.6 REVESTIMENTOS

3.6.1 Chapisco

As paredes receberão revestimento em chapisco. Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo

3.6.2 Emboço

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras possibilitando uma espessura média entre 1,50 e 2,00cm.

A espessura será de 2,5cm, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

3.6.3 Revestimento Cerâmico

O local indicado em projeto receberá revestimento cerâmico decorativo até o topo, assentados com cola específica para a finalidade ACII o processo de assentamento e preparação da argamassa deverá seguir as orientações do fabricante.

Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor e terão paginação e cores escolhidas pela fiscalização.

3.6.4 Pintura

Primeiramente deve-se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e emapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.



Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

3.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas do palco seguirão projeto específico.

3.7.1 Iluminação

Quanto ao tipo da iluminação, deverá ser respeitado o tipo de iluminação e potência prescritas em projeto, foram especificados projetores LED como iluminação fixa do palco, sendo que caso seja necessário equipamento específico, este será de responsabilidade de quem for utilizar o palco.

3.7.2 Tomadas

Serão instaladas tomadas conforme indicado em projeto específico. As tomadas serão do tipo baixas, posicionadas a 0,30m do piso. As tomadas deverão ser do tipo 2 pinos mais terra (2P+T).

3.7.3 Eletrodutos

Os eletrodutos serão de PVC corrugado reforçado, e embutidos em alvenaria ou no piso, ou eletroduto pesado.

Todos os eletrodutos não cotados serão de $\varnothing 3/4$ ".

3.7.4 Condutores

Os condutores utilizados na instalação serão do tipo não propagante de chama, com isolamento de 750V - 70°C, com as bitolas indicadas nas pranchas específicas.

Os condutores que serão usados nos circuitos estão especificados em uma tabela junto às plantas baixas. Todos os condutores foram dimensionados de acordo com a norma NBR 5410, utilizando os métodos de seção mínima, capacidade de condução de corrente, fator de agrupamento, queda de tensão, e proteção.



As cores dos cabos devem ser azul-claro para o Neutro, verde e amarelo para o condutor Terra, e as Fases podem ser de quaisquer outras cores, porém diferentes das cores aqui já citadas e também devem ser diferenciadas entre as Fases.

3.8 RECOMPOSIÇÃO DO PISO DA PRAÇA

3.8.1 Execução de piso de concreto armado

Nos arredores do palco, onde será demolido o canteiro, deverá ser executado piso de concreto armado.

Inicialmente deve ser executado lastro de material granular (Brita nº 2) com objetivo de regularizar a superfície do terreno, devidamente compactado, para em seguida receber piso em concreto C-20, armado com tela Q-196 ou armadura moldada in loco equivalente.

3.8.2 Demolição do piso cerâmico

Deve ser executada a remoção do piso cerâmico existente em toda a praça, de forma mecanizada, tomando os devidos cuidados para não danificar os meios-fios dos canteiros existentes e o piso de concreto sob a cerâmica.

É obrigatória a utilização de medidas adequadas para a proteção contra danos aos operários e aos transeuntes, observadas as prescrições da NR-18.

3.8.3 Contrapiso

No local onde será removido o revestimento cerâmico, será executado contra piso desempenado com espessura de 4 cm, com aditivo impermeabilizante usado de acordo com orientações do fabricante. Deverá ser regularizado com desempenadeira. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização.



4. ACESSIBILIDADE

4.1 RAMPAS

São consideradas rampas às superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 %. Os pisos das rampas devem atender às condições de 6.3.

Para garantir que uma rampa seja acessível, são definidos os limites máximos de inclinação, os desníveis a serem vencidos e o número máximo de segmentos.

A inclinação das rampas, conforme Figura 70, deve ser calculada conforme a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde

i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

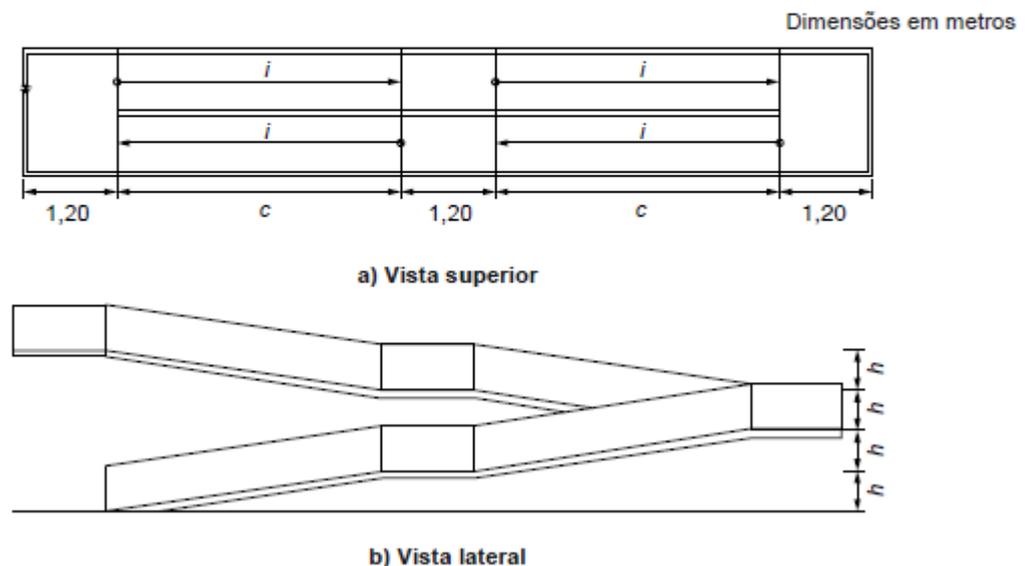


Figura 70 – Dimensionamento de rampas

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na Tabela 6. Para inclinação entre 6,25 % e 8,33 %, é recomendado criar áreas de descanso (6.5.) nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Tabela 6 – Dimensionamento de rampas

Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	5,00 (1:20) < <i>i</i> ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < <i>i</i> ≤ 8,33 (1:12)	15

A inclinação transversal não pode exceder 2 % em rampas internas e 3 % em rampas externas. A largura das rampas (L) deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m.

Toda rampa deve possuir corrimão de duas alturas em cada lado, conforme demonstrado na Figura 72.

Quando não houver paredes laterais, as rampas devem incorporar elementos de segurança, como guarda-corpo e corrimãos, guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instalados ou construídos nos limites da largura da rampa, conforme Figura 72.

A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado.

4.1.1 Guia de balizamento

A guia de balizamento pode ser de alvenaria ou outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm.

Dimensões em metros

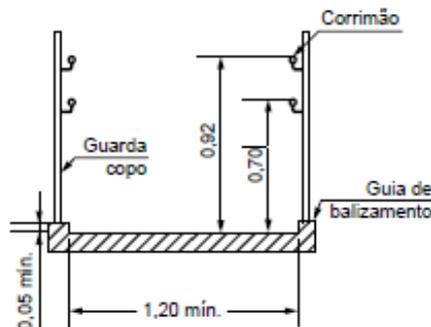


Figura 72 – Guia de balizamento

4.1.2 Patamares das rampas

Os patamares no início e no término das rampas devem ter dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Entre os segmentos de rampa devem ser previstos patamares intermediários com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m, conforme Figura 73. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da rampa.

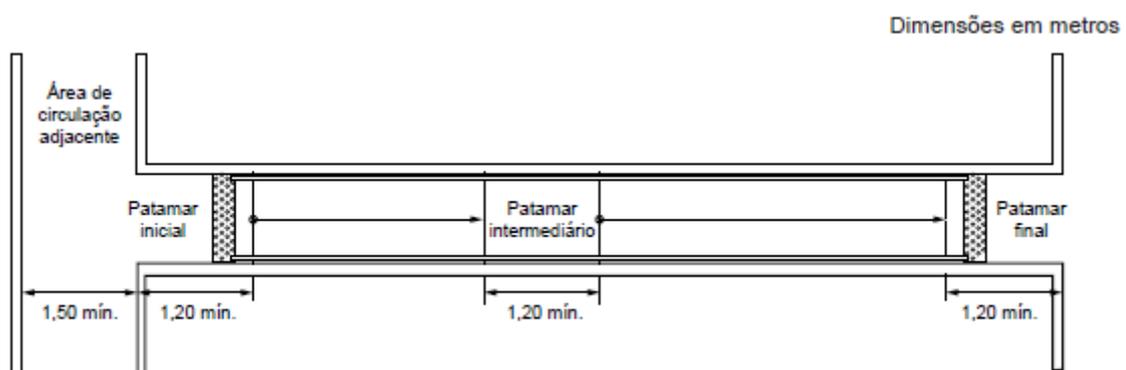


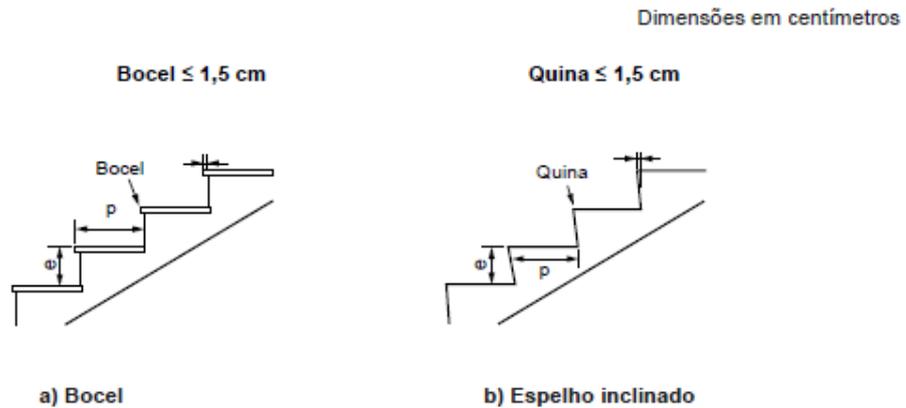
Figura 73 – Patamares das rampas – Vista superior

A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 2 % em rampas internas e 3 % em rampas externas

4.2 DEGRAUS E ESCADAS

Quando houver degraus ou escadas em rotas acessíveis, estes devem estar associados a rampas ou equipamentos eletromecânicos de transporte vertical. Deve-se dar preferência à rampa.

Nas rotas acessíveis não podem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados. Quando houver bocel ou espelho inclinado, a projeção da aresta pode avançar no máximo 1,5 cm sobre o piso abaixo, conforme Figura 74.



Legenda

- e altura do degrau = espelho
- p largura do degrau = piso

Figura 74 – Altura e largura do degrau

As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada ou degraus isolados. Para o dimensionamento, devem ser atendidas as seguintes condições:

- a) $0,63 \text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65 \text{ m}$,
- b) pisos (p): $0,28 \text{ m} \leq p \leq 0,32 \text{ m}$ e
- c) espelhos (e): $0,16 \text{ m} \leq e \leq 0,18 \text{ m}$;

A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9077. A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 1,20 m, e deve dispor de guia de balizamento.

Em construções novas, o primeiro e o último degraus de um lance de escada devem distar no mínimo 0,30 m da área de circulação.

A inclinação transversal dos degraus não pode exceder 1 % em escadas internas e 2 % em escadas externas.

4.3 CORRIMÃO E GUARDA-CORPOS

Os corrimãos podem ser acoplados aos guarda-corpos e devem ser construídos com materiais rígidos. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização.



Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas), conforme Figura 76. Quando se tratar de degrau isolado, basta uma barra de apoio horizontal ou vertical, com comprimento mínimo de 0,30 m e com seu eixo posicionado a 0,75 m de altura do piso.

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão, conforme Figura 76.

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

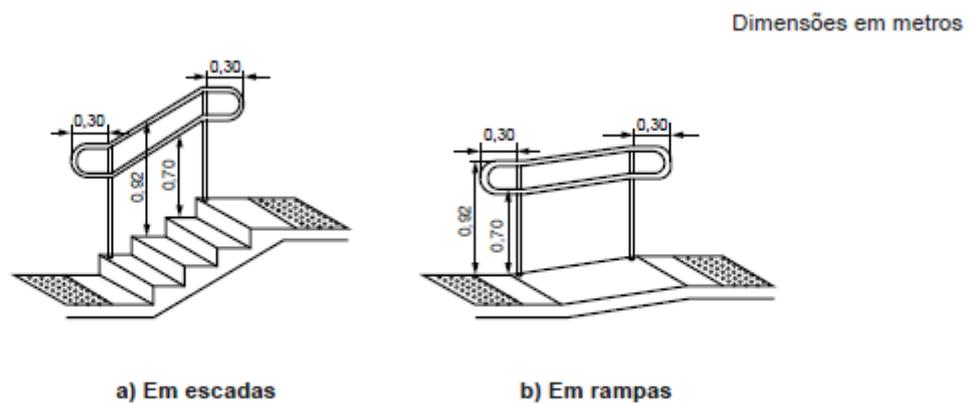
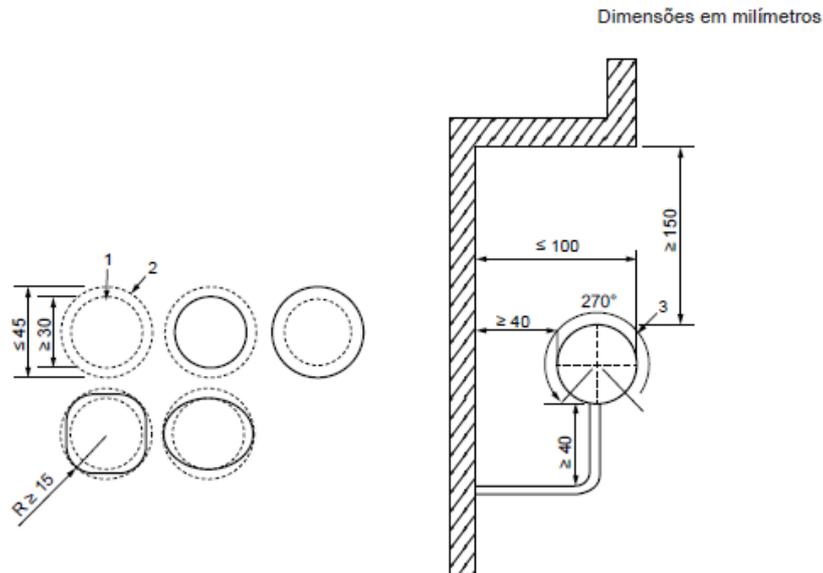


Figura 76 – Corrimãos em escada e rampa

4.4 EMPUNHADURA

Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo. Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, ou seção elíptica, desde que a dimensão maior seja de 45 mm e a menor de 30 mm. São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção. Garantir um arco da seção do corrimão de 270°.



Legenda

- 1 medida da menor seção do corrimão
- 2 medida da maior seção do corrimão
- 3 arco da seção do corrimão

Figura 19 – Empunhadura e seção do corrimão

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas é bom reforçar alguns itens:

É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços.

Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante.

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra; e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

