

# MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as condições que receberão os usos de materiais, equipamentos e serviços a serem realizados na execução da Obra:

**Projeto:** ADEQUAÇÕES DE ACESSIBILIDADE NA PARTE FRONTAL - CEMI

**Área de intervenção:** 191,65m<sup>2</sup>

**Endereço:** AVENIDA MARAVILHA, N° 730 - CENTRO

**Município:** Maravilha / SC

## PROJETO ESTRUTURAL GERAL

De responsabilidade do Engenheiro Civil da AMERIOS Rafael Cassol Basso.

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

De responsabilidade do engenheiro Eletricista da Mauro Dagostin.

## 1. MATERIAIS e SERVIÇOS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA

### *Intervenções a serem realizadas:*

- Correção no nível do piso em frente ao acesso – remover o paver e recolocar respeitando o desnível correto;
- Fechamentos com grade e vidro na parte frontal;
- Rampa para acessibilidade ao pavimento térreo e pavimento superior com guarda corpos em alvenaria;
- Escadas com proteção por guarda corpos e corrimãos metálicos;
- Cobertura com telha metálica e fechamentos em ACM, além do forro em ACM;
- Guarita com fechamento em alvenaria, partes em vidro fixo e janela;
- Floreira.

### 1.1 PLACA DA OBRA / SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1.1 Placa da Obra:

Placa: A placa de obra deverá ser executada com dimensão mínima de 2,40 x 1,20 m, instalada em lugar visível, confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral e ser afixada em estrutura para sustentação.

#### 1.1.2 Serviços de limpeza / Regularização:

Não serão necessárias grandes intervenções no local para as execução da obra, apenas alguns ajustes com corte e aterro compensado, reservar o solo retirado para a execução das fundações para as regularizações.

Locação: *Será considerada no projeto estrutural.*

#### 1.1.3 Abrigo de materiais:

Deverá ser providenciado no local uma construção temporária para abrigo de materiais, contendo o fechamento em madeira, cobertura em fibrocimento e piso de madeira reaproveitada, nas dimensões de 3,00m x 2,50m. Em local previamente identificado para a locação do abrigo (que facilite o alcance dos materiais pelos trabalhadores) o solo deverá ser nivelado e compactado para a execução do piso de madeira reaproveitada, em seguida proceder o fechamento com as chapas de madeira (prever porta de acesso) e por fim a cobertura com telha em fibrocimento, deverá ser previsto um beiral de no mínimo 0,50m em toda a cobertura.

### 1.2 REMOÇÕES / RELOCAÇÕES

- Remover vãos para abertura de portas nos dois pavimentos, para o acesso pelas rampas que serão executadas;
- Não foi possível verificar com exatidão os locais, mas percebeu-se tubulação tanto de esgoto quanto das águas pluvias próximo das intervenções, além de caixas de esgoto, desta forma, será considerado mão de obra para essas relocações e demais intervenções que se fizerem necessárias.

### 1.3 PISO

#### 1.3.1 Piso em concreto armado – e:6cm para o depósito:

**OBS.: Os demais pisos/lajes serão considerados no projeto estrutural.**

**Depósito:** Para o piso do depósito, a após as regularizações e a devida compactação do solo executar camada de 5 cm de brita graduada, em seguida executar piso em concreto armado com 6 cm de espessura. O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre a camada de brita e solo anteriormente nivelado e apilado, depois de concluídas as canalizações que devam ficar embutidas no solo.

Regularização de base: Para as lajes consideradas no projeto, além das escadas e rampas, após a finalização e cura deverão receber **camada de regularização em argamassa na espessura média de 2cm** antes do recebimento do revestimento cerâmico, atenção para os níveis do piso, todo o ambiente deverá estar no mesmo nível, ou seja, sem degraus e saliências.

#### 1.3.2 Revestimento cerâmico em porcelanato para piso:

Finalizado o piso das lajes, rampas e escadas, executar revestimento cerâmico em porcelanato de 1ª qualidade, com no mínimo PI4, **atenção para a indicação do revestimento antiderrapante e do liso, de acordo com os ambientes.** As peças deverão ser executas com alinhamento em 90°, ou seja, sem nenhuma inclinação e com dimensões mínimas de 45x45cm.

Deverá ser colado com argamassa (AC III) sobre camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3, devidamente curada por pelo menos 14 dias. A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante do piso utilizado e deverá ter pouca absorção de água.

#### **CONSIDERAÇÕES SOBRE O PORCELANATO:**

**Acetinado:** tem a cobertura fosca e mais áspera, sendo menos escorregadio que os demais, mais indicado para áreas molhadas;

**Polido:** o porcelanato polido é mais liso e, por isso, este tipo de revestimento é indicado para áreas secas por ser mais escorregadio.

### **1.4 ALVENARIAS / REVESTIMENTOS / FECHAMENTOS**

#### **1.4.1 Alvenaria de tijolos cerâmicos (furados na horizontal 9x14x19cm - Espessura 14 cm):**

Será em alvenaria: o fechamento da guarita, o fechamento do depósito, os guarda corpos das rampas com o fechamento dos fundos onde a rampa acessa o pavimento superior (ate a cobertura), o embasamento do acesso sob a laje, o embasamento da escada em ambos os lados, a parede da fachada e as muretas sob o vidro fixo no acesso principal. Ainda, a floreira ao lado da escada será em alvenaria na altura de 0,70m com todos os revestimentos e impermeabilizada na parte interna.

Os tijolos utilizados serão de 1ª qualidade fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea. Deverão obedecer às posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico. As paredes serão em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com juntas de 10mm, inclusive juntas verticais deverão ser preenchidas, as fiadas deverão ser travadas, alinhadas e aprumadas.

Tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, terão um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o emboço.

**1.4.2 Vergas e contra-vergas:** Os vãos de janelas que não estiverem sob vigas terão vergas e contravergas de concreto armado executadas na largura da alvenaria, com dimensão horizontal ultrapassando em no mínimo 20cm para cada lado. Os vãos das portas que não estiverem sob vigas terão vergas, nas mesmas características já descritas. Nos vãos de portas e janelas que terão que ser abertas na alvenaria existente igualmente deverão ser previstas vergas e contra vergas.

As vergas e contra vergas poderão ser pré-moldadas ou moldadas in loco, desde que respeitando as dimensões indicadas no projeto.

#### **1.4.3 Revestimento das paredes:**

Para as paredes e estruturas - inclusive pilares e vigas - utilizar revestimento em chapisco com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:3 e massa única em argamassa traço 1:2:8, que deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com 20 mm, fortemente comprimida, sarrafeada e desempenada para recebimento da pintura.

Na parede frontal/fachada prever revestimento em porcelanato reificado que possui bordas retas ou lapidadas, que trazem um acabamento mais moderno e clean, em cores e marca a ser definido pelo município, que deverá ser muito bem executado e alinhado, tendo as dimensões mínimas de 0,90x0,90m (peças grandes) ou a critério da escolha do município, assentado com argamassa específica para este tipo de revestimento.

#### 1.4.4 Pintura das paredes

As paredes em alvenaria após finalizados os revestimentos deverão receber camada de selador acrílico com duas demãos para preparar/uniformizar as paredes para pintura, (sempre respeitando o tempo de “cura” da mesma – cerca de 28 dias). Por fim a parede deverá receber duas demãos de pintura acrílica semi-brilho e de primeira qualidade, aplicada após o selador.

#### 1.4.5 Fechamento em gradil metálico tubular maciço 3/8” com portão

Na parte frontal, parte do fechamento será metálico/ferro tubular 3/8 maciço, com média de 8cm de afastamento cada barra, altura média de 3,25m, ainda, na parte central do fechamento do acesso igualmente fechar com este ferro tubular, com abertura (vão livre) de 1,00m onde será previsto o detector de metais.

O portão a ser instalado na parte frontal será igualmente em gradil metálico com os requadros necessário e com fechadura com chave e porta cadeado, este portão terá a abertura de forma eletrônica, aberto por profissional que estará na guarita próximo.

#### 1.4.6 Fechamento em vidro fixo

Sobre as muretas em alvenaria que terão altura de 0,40m, executar fechamento com vidro liso temperado na espessura de 10mm, o vidro será fixado na mureta, pilares e estrutura do local,

**OBS.: o tipo de vidro - se incolor ou fumê, deverá ser consultado o município para decidir.**

### 1.5 **IMPERMEABILIZAÇÃO**

Os serviços de impermeabilização serão executados sempre que possível por empresa especializada, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, obedecendo rigorosamente as normas da **NBR-279 da ABNT**.

1.5.1 Laje da guarita: Deverá ser procedida a impermeabilização da laje da guarita em toda a sua superfície e nas extremidades com argamassa e aditivo impermeabilizante muito bem aplicada para evitar infiltrações e mofo.

### 1.6 **GRANITOS / GUARDA CORPO e CORRIMÃO**

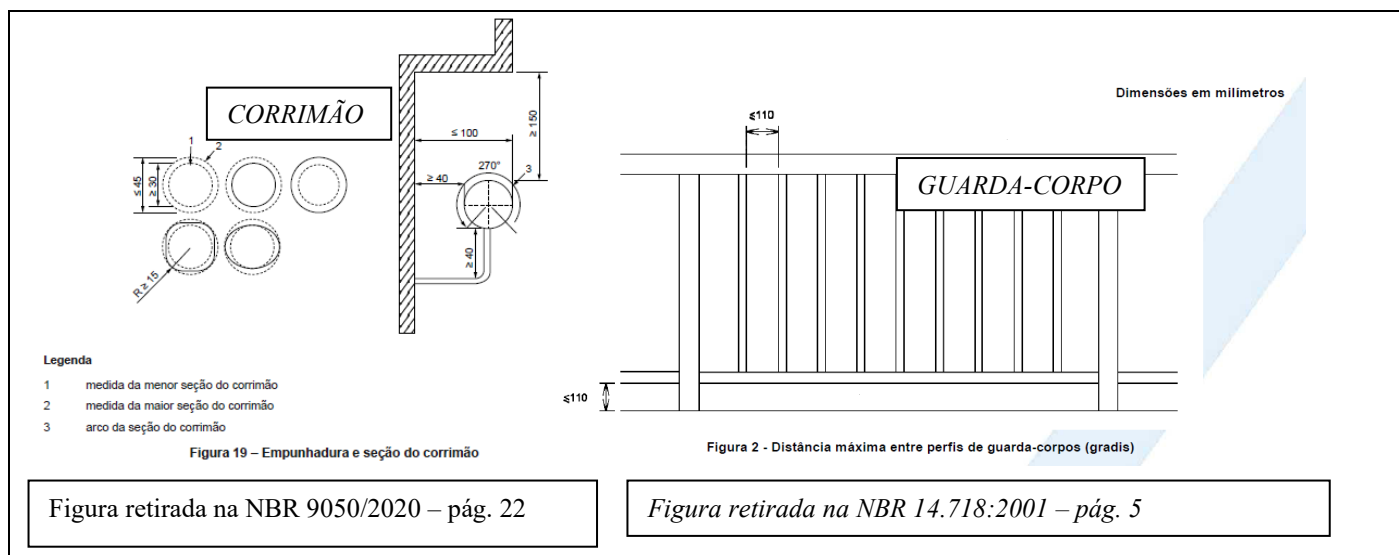
1.6.1 Peitoril das janelas: Deverão receber acabamento em granito com largura mínima de 15cm e comprimento de acordo com cada janela, com uma inclinação de 2 a 5% para a parte externa para escoamento das águas das chuvas, com pingadeira para o lado externo.

1.6.2 Guarda corpo e corrimão metálicos tubulares: Em ambos os lados das escadas e em ambos os lados das rampas executar **corrimão**, ainda, para as escadas e patamar no caso da escada dos fundos, executar proteção por **guarda corpo**.

Os elementos deverão ser instalados em tubo de aço galvanizado onde altura para o guarda corpo será de 1,10m, já o corrimão terá duas alturas: 0,70m e 0,92m do piso acabado. Os tubos externos do guarda corpo com diâmetro médio de 2,5" e os gradis executados com diâmetro médio de 2cm e espaçamento entre eles de até no máximo 11cm. A execução do gradil deverá ser feita verticalmente, conforme item 4.3.3 da NBR 14.718/2001 (Guarda-corpos para Edificações). O corrimão deverá ter a empunhadura de diâmetro entre 30mm e 45mm.

**Importante:** Serão executadas duas escadas neste processo, a primeira que liga a parte frontal onde ocorrem as intervenções de acessibilidade e adequações e a dos fundos que dará acesso ao mezanino e servirá como rota de fuga no caso da prevenção contra incêndio, ambas foram consideradas e detalhadas no projeto estrutural, neste memorial estão sendo consideradas as proteções com guarda corpos e corrimãos.

**4.6.5 Empunhadura** - Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo. Quando o objeto for embutido em nichos, deve-se prever também uma distância livre mínima de 150 mm, conforme Figura 19. 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°.



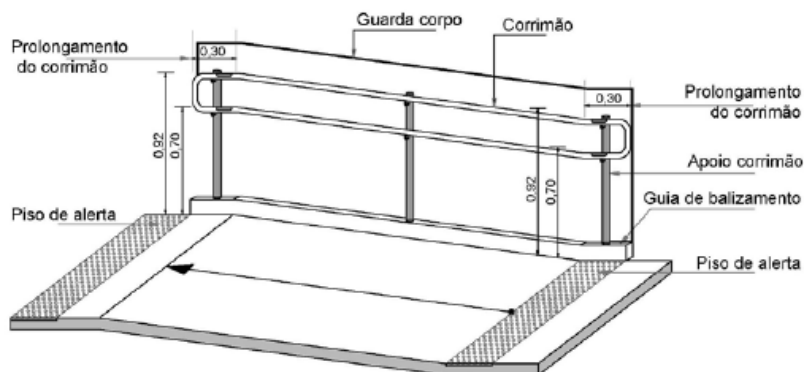


Figura retirada na NBR 9050/2020 – pág. 62

#### b) Corrimão em rampas

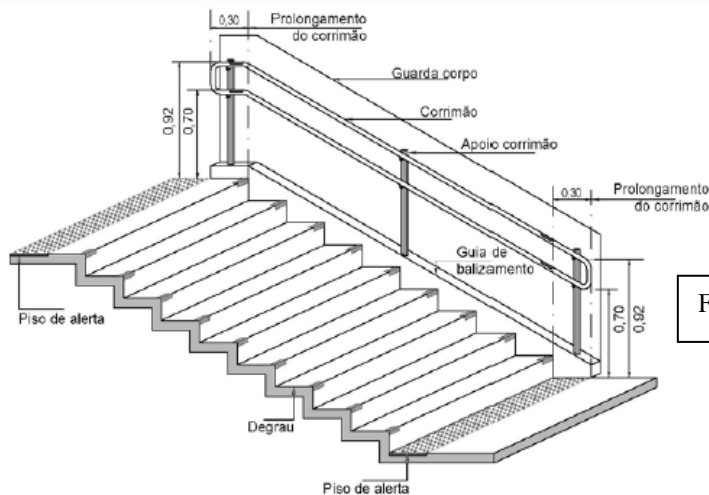


Figura retirada na NBR 9050/2020 – pág. 62

#### a) Corrimão em escadas

### 1.7 ESQUADRIAS

As esquadrias obedecerão às quantidades, posições e dimensionamento constantes no projeto arquitetônico.

1.7.1 Janelas: Serão de vidro 8mm liso e em alumínio.

Guarita: Janela de correr 1 folha de 1,12x1,10m;

Fundos da rampa: janela maxim ar com 4 vãos, sendo 2 vãos com abertura e 2 vãos vidro fixo.

Todas as janelas serão fixadas por meio de acessórios próprios para esse tipo de fechamento e com puxadores de aço inoxidável. Para o acabamento final deverá ser utilizado o silicone para evitar infiltração de água de chuvas.

Vidro fixo e:8mm:

Na guarita instalar vidro fixo na altura de 1,00m em 4 lados, com peitoril de 1,10m, fixados com perfil metálico, conforme mostrado em projeto.

### 1.7.2 Portas:

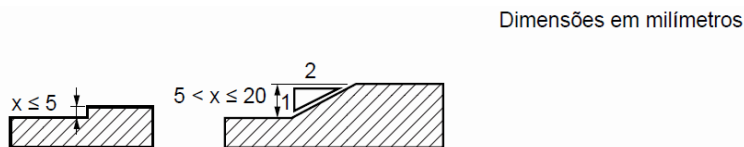
**Alumínio:** As portas indicadas em projeto como alumínio (guarita, depósito e portas que serão abertas para acesso pelas rampas) serão em alumínio anodizado na cor natural, do tipo veneziana e/ou lisa, com batentes do mesmo material. Será fixada ao batente por meio de três dobradiças de 3 ½"x 3".

Dimensões indicadas no projeto e memorial de cálculo.

## 1.8 GUIAS PODOTÁTEIS

### 6.3.4 Desníveis

6.3.4.1 Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm dispensam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %), conforme Figura 68. Desníveis superiores a 20 mm, quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus, conforme 6.7.



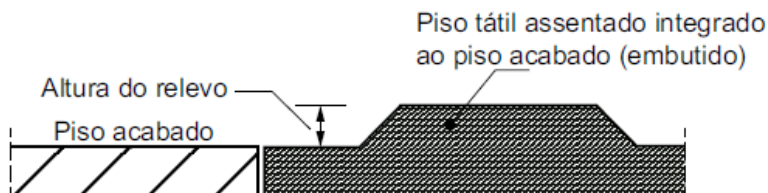
**Figura 68 – Tratamento de desníveis**

- Guias podotáteis de alerta e direcional – **embutidas/argamassadas no piso:**

Na parte interna, instalar de forma integrada ao piso – **guias podotáteis de alerta e direcional** – conforme a paginação mostrada no projeto, as guias serão em material PVC com placas de 25x25cm em cores a serem definidas pelo município, serão assentadas com argamassa AC III, atentando para o nível destas guias com as peças do revestimento cerâmico, o desnível que for verificado deverá ser corrigido com a argamassa, tendo em vista que não poderá haver desnível entre os pisos.

**8 Assentamento da sinalização tátil no piso – 8.1 Recomendações gerais.**

*É recomendado que os pisos táteis sejam assentados de forma integrada ao piso do ambiente, destacando-se apenas os relevos, conforme a Figura 75 e de acordo com 5.2 e 5.4.- NBR 16537/2016.*



**Figura 75 – Detalhe do piso tátil integrado ao piso**

Considerações acerca dos relevos do piso tátil, seja ele alerta ou direcional, para maiores esclarecimentos ver NBR 16537/2016 – 5 Sinalização tátil e visual no piso:

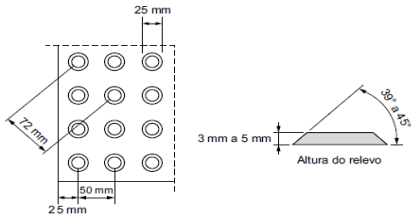
5.2 Dimensionamento do piso tátil de alerta

O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, conforme dimensões constantes na Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil de alerta

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros do relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.



NOTA Recomenda-se a utilização de relevos de forma tronco-cônica, que apresentam melhor conforto ao se caminhar sobre a sinalização tátil.

Figura 1 – Relevo do piso tátil de alerta

As dimensões de largura dos pisos táteis de alerta para formar a sinalização tátil de alerta, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 2.

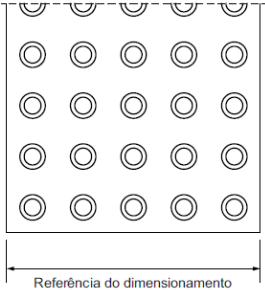


Figura 2 – Referência de dimensionamento do piso tátil de alerta



#### 5.4 Dimensionamento do piso tátil direcional

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica, conforme dimensões constantes na Tabela 3 e Figura 5.

Tabela 3 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil direcional

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.

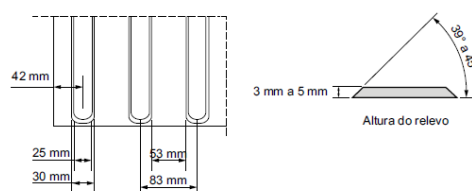


Figura 5 – Relevo do piso tátil direcional

As dimensões de largura dos pisos táteis direcionais para formar a sinalização tátil direcional, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 6.

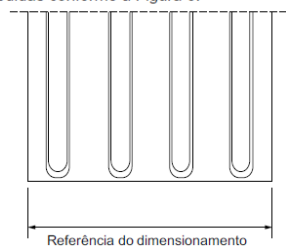


Figura 6 – Referência de dimensionamento do piso tátil direcional

**6.4.4** A sinalização tátil de alerta deve medir entre 0,25 m e 0,60 m na base e no topo de rampas, com inclinação  $i \geq 5\%$ . Na base não pode haver afastamento entre a sinalização tátil e o início do declive. No topo, a sinalização tátil pode afastar-se de 0,25 m a 0,32 m do início do declive, conforme a Figura 14. Rampas com  $i < 5\%$  não precisam ser sinalizadas.

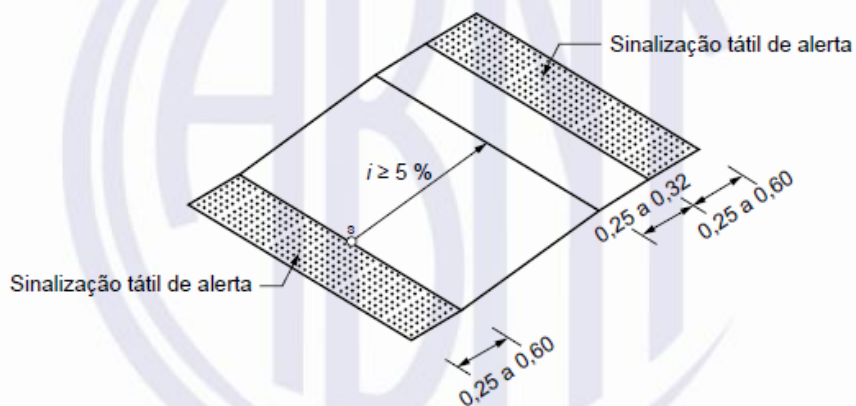


Figura 14 – Rampas fixas com  $i \geq 5\%$

- Guias podotáteis de alerta e direcional – **em paver 25x10/6cm**:

Na parte externa para compatibilizar a calçada pública com as intervenções necessárias na escola e assim promover o direcionamento do usuário até a entrada da escola, instalar **guias podotáteis de alerta e direcional em paver** - conforme a paginação mostrada no projeto - as guias serão em material **concreto** nas dimensões de 25x10/6cm em cores a serem definidas pelo município, serão assentadas nos níveis verificados no local, de acordo com a necessidade de adequação, uma vez que toda a entrada da escola será modificada e assim a calçada pública também terá ajustes nos níveis neste ponto.

Logo, prever as guias podotáteis de alerta e direcional a partir da calçada pública, direcionando o usuário para a edificação e os pontos de acesso aos blocos através das rampas e da escada, sendo na parte interna as peças em PVC embutidas no piso e na parte da calçada pública em pavers de concreto.

## 1.9 TELHAMENTO / CAPTAÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS / ACM

*Para execução dos serviços em altura, deverão ser obedecidas rigorosamente as disposições das **NR-10, NR-18 e NR-35**, do Ministério do Trabalho e Emprego. Devem ser seguidas todas as orientações estabelecidas pelo fabricante do material, bem como as boas práticas da construção civil, buscando a qualidade e perfeita execução dos serviços. Deverão ser seguidas as instruções constantes nas Normas da **ABNT** relacionadas aos serviços executados.*

**Telhamento e estrutura serão previstos no projeto estrutural, assim como a captação das águas pluviais.**

### 1.9.1 ACM para platibandas e forro do acesso

**ACM (Alumínio composto):** As platibandas (entorno da cobertura) serão em ACM em cores a serem definidas pelo município, com espessura mínima de 4mm, seguindo a formação do telhado, conforme projeto estrutural, a estrutura para a fixação do ACM já foi considerada no projeto estrutural.

Ainda, o forro do acesso principal (ver a indicação no projeto) igualmente será em ACM na espessura mínima de 3mm, este em tons claros, preferencialmente branco (confirmar com o município), neste caso do forro a estrutura para a fixação deverá ser prevista juntamente com o Alumínio Composto – ACM, para que fiquem os elementos bem instalados e fixados.

Atenção para a compatibilização de todos os elementos, uma vez que é uma adequação numa edificação já existente, inclusive o portal de acesso, logo, deverá ser verificado no local a melhor maneira de executar para que atenda às necessidades e às corretas práticas da construção civil.

**OBS.:** Os tons das cores podem variar para cada material, a empresa executora deve apresentar amostras do ACM e antes da aquisição e tratar junto ao município as definições.

### **Informação:**

- **Material para construção ACM:** Compostos por duas chapas externas de alumínio tratadas de 0,5 mm com um núcleo de polietileno, os painéis em ACM (em inglês, Aluminum Composite Material) podem ser utilizados

*em diversos segmentos da construção, como em fachadas novas e obras de retrofit, revestimento de paredes internas e externas, coberturas e marquises, pórticos, colunas, vigas e pilares, entre outras aplicações. Isso porque os painéis podem ser dobrados ou curvados, o que permite sua aplicação em elementos cilíndricos ou de formas geométricas variadas.*

*Para a correta instalação e a boa prática da engenharia, consultar os fabricantes e métodos de instalação para que apresente a funcionalidade a que se destina.*

### **1.10 CALÇADA PÚBLICA**

A calçada pública já está executada e de acordo com as normas de acessibilidade, necessário somente ajusta no acesso frontal a partir da calçada, para correção dos níveis – analisar in loco.

### **2.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade;
- A obra deve ser entregue rigorosamente limpa e pronta para o uso, não se admitindo respingos de tintas, restos de argamassas e cimento em qualquer das partes;
- Qualquer alteração do projeto tem que ter prévia autorização do responsável. A empresa executora deverá avisar previamente a Administração Municipal e o responsável pela Fiscalização da devida necessidade de alteração, caso não for comunicado e tiver alteração na obra, os custos serão de responsabilidade da empresa executora da obra;
- O profissional responsável pelo projeto não é responsável pela compra de materiais, encargos sociais e fiscalização na execução da obra;
- Antes de ser iniciada a obra, deverá ser comunicado o Setor de Fiscalização da AMERIOS ou fiscal designado pelo município e enviar toda a documentação necessária para o mesmo proceder com os serviços;

Maravilha (SC), janeiro de 2024.

---

***Clarice Vanete Tumelero Niedermaier***

Engenheira Civil - CREA-SC 139652-1

Associação dos Municípios do Entre Rios (AMERIOS)