



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 1 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **01. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DA CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO**

**OBJETIVO:** PROJETO DE REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DAS NORMAS 9050/2020 E 16537/2016

**OBRA:** CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO

**LOCAL:** R. LUIZ BELLE COM R. ABACACHOS, Nº 17, COHAB SETOR B, ITAPEVI, SP

### **02. JUSTIFICATIVA:**

O presente Memorial Descritivo justifica-se a adequações e procedimentos das especificações técnicas dos materiais e procedimentos de execução da Reforma e Adequação da Acessibilidade da Cemeb Maria Zibina de Carvalho. Ressalto a obrigação da Prefeitura Municipal de Itapevi em responder o Termo de Ajustamento de Conduta, conforme inquérito civil nº 14.0296.0001318/2012-3, processo 20467/2012. Tendo como objetivo recomendar e estabelecer os critérios e condições a fim de adequar a Escola Municipal as exigências de acessibilidade da norma em vigor, visando a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social aos indivíduos, tantos os alunos quantos aos funcionários, portadores de deficiência física ou com mobilidade reduzida, seguindo as exigências das Leis e Normas de acessibilidade em vigor, tais como, a Norma Técnica NBR 9050/2020, NBR 16537/2016, NBR 15599/2008, Decreto nº 5.296, Resolução nº 495/2014, Norma de Elevadores ABNT NM 313 e ABNT NBR ISO 9386-1, entre outras.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS	Elaboração: Patrícia	Emissão: 20/04/2021
		Nº de Páginas: 2 de 50
	Aprovação: Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO		

### 03. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

**03.01 – PROJETO:** Será previsto as alterações dos ambientes escolares a fim de atender de forma mais eficiente a todo o corpo de pessoas que irão utilizar este ambiente, tais como: secretaria, sala de direção, coordenação, depósitos e todos os sanitários. As adaptações dos seus respectivos ambientes são misteres, a fim de atender os indivíduos, tanto os alunos quanto aos funcionários, que sejam portadores de deficiência física ou mobilidade reduzida.

### 04. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 04.01 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Engenheiro Civil de obra pleno com encargos complementares;

Arquiteto da Obra Pleno com encargos complementares, ressalto que este profissional tenha conhecimento em Acessibilidade;

Engenheiro Eletricista com encargos complementares;

Encarregado Geral de Obras com encargos complementares.

### 05. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 05.01 – CANTEIRO DE OBRAS

**05.01.01 – Abrigo Provisório para Alojamento e Depósito de Materiais e Ferramentas:** Construção provisória destinada a funcionar como escritório, alojamento e almoxarifado da obra. Será utilizado contêiner e deverá ser constituído de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 3 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, conforme o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho.

## **05.02 – DEMOLIÇÃO E RETIRADA**

A execução de serviços de demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Ficará a cargo da empresa responsável e do profissional técnico fornecer todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços discriminados na planilha orçamentária. Antes de ser iniciada a demolição de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, canalizações de esgoto e de escoamento de água todas deverão ser retiradas e protegidas ou isoladas. Deverá ter cuidados com os elementos estruturais para que não haja nenhum tipo de desabamento.

## **06. INFRAESTRUTURA**

### **06.01 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PROFUNDIDADE ATÉ 1,80 M**

**06.01.01 – Escavação manual para nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico:** A escavação da vala e a retirada do material serão executadas manualmente obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O escoramento da escavação será formado por tábuas de 4 a 5 cm de espessura e entroncas de madeira com seções dimensionadas para os esforços que suportarão. A distância livre entre tábuas dependerá da natureza do terreno.

Em solos menos resistentes as tábuas deverão ficar juntas. O número e a disposição das entroncas dependerá da resistência das tábuas utilizadas e da profundidade de escavação.

### **06.02 – APILOAMENTO**

**06.02.01 – Regularização do terreno de fundo de vala:** Será utilizado maço de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS	Elaboração: Patrícia	Emissão: 20/04/2021
		Nº de Páginas: 4 de 50
	Aprovação: Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO		

30 kg a 60 kg para fazer o apiloamento do terreno.

### **06.03 – REATERRO MANUAL**

**06.03.01 – Preenchimento e compactação de valas:** O reaterro será executado por superposição de camadas de 0,20 a 0,40m de espessura, recalçada e apiloada.

**06.03.02 – Lastro de Brita:** Deverá ser lançada no fundo da vala, para melhorar a regularização do terreno e apoio da tubulação, uma camada de brita 1 e 2, apiloada manualmente com maço de até 30 kg.

### **06.04 – FUNDAÇÃO**

**06.04.01 – Viga Baldrame:** Localiza-se abaixo das paredes, sendo que o fundo da escavação deverá ser compactado e receber uma camada com espessura de 5 cm de concreto magro, a fim de nivelar e isolar a estrutura de aço do solo.

O aço CA-50 e Fck 35MPa deverá ser ancorado junto a sapata e posicionado com os ferros e dobras voltados para cima, evitando o contato direto com o solo, a fim de evitar qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. A armadura deverá ser executada mantendo os afastamentos exigidos por Norma, de forma a não sofrer ações de umidade oriunda do terreno, como também, estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a Norma NBR 6118.

O formato da viga de baldrame será feito por meio das caixarias, as quais devem estar firmes, alinhadas e presas com parafusos borboleta ou arame. Em seguida, após posicionar as armações de aço e fixar as caixarias, deverá ser colocado o concreto pastoso e homogêneo, sendo que a forma deverá estar bem alinhada e fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Após a secagem de 5 dias e a retirada das caixarias, será impermeabilizada a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>5 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

viga a fim de proteger tanto a fundação quanto a alvenaria e seus revestimentos da umidade e infiltração.

## **07. SUPERESTRUTURA**

### **07.01. ALVENARIA**

**07.01.01 – Alvenaria em Bloco de Concreto:** A alvenaria a ser construída na escola será em bloco de concreto com dimensionamento de 14 x 19 x 39 cm e 19 x 19 x 39cm. O levantamento da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados através do assentamento. O traço da argamassa corresponde a 1:4 (cimento e areia).

Primeiramente, deverá ser feito os eixos das futuras paredes externas e, posteriormente, as internas, sendo que sempre será utilizado um esquadro de 90º para fazer o requadro das paredes. O serviço será iniciado pelas extremidades das alvenarias, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. Quando os blocos tiverem a face de assentamento vazada, sendo que a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, a qual cobrirá os furos dos blocos e impedirá que escorra por eles. Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior, como também, tendo o cuidado de desencontrar a junta vertical, de forma a garantir a amarração dos blocos. Será utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois extremos já levantados deverá ser esticado uma linha a qual servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de aproximadamente 10 mm. Em cada 5 a 6 fiadas deverá fazer pequenas canaletas de concreto armado a fim de garantir melhor estabilidade da



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 6 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

mesma.

## **08. ELEMENTOS DE MADEIRA**

### **08.01 – PORTAS, BATENTES, FERRAGENS**

**08.01.02 – PM-05:** Porta de madeira sarrafeada p/ pintura, batente de madeira maciça, dimensões 92 x 210 cm, e = 35 mm.

**08.01.03 – PM-74:** Porta de madeira para boxe, sarrafeada maciça p/ pintura, batente de madeira, dimensões 62 x 150 cm, e = 35 mm. (abrindo para fora).

**08.01.04 – PM-76:** Porta de madeira para sanitário acessível com chapa de aço inoxidável para proteção, sarrafeada maciça p/ pintura, dimensões 92 x 210 cm, e = 35 mm.

A Barra Horizontal ou Puxador Horizontal em aço inox escovado, deve respeitar alguns critérios como o diâmetro entre 25mm e 35mm, com afastamento de no mínimo 40mm entre o puxador e a superfície da porta, possuir comprimento de no mínimo de 0,40m, afastado 10cm do batente (do lado das dobradiças), conforme norma 9050/2020.

### **Porta Interna de Madeira, de uma Folha com Batente, Guarnição e Ferragem**

Antes da execução das Portas, deverão ser observados os desenhos técnicos do catálogo de componente da FDE. A execução, engradamento e assentamento de aduelas, colocação do alisar e folha da porta.

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m, as peças serão furadas, com broca antes da montagem, a travessa deverá ser fixada nas ombreiras com



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>7 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

pregos 17 x 27 e os travamentos também serão fixados com pregos 17 x 27.

O requadro será feito verificando-se o vão, posicionando-se a aduela na altura de acordo com o nível do piso fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira, observando as bonecas para a colocação de alisares. A aduela será chumbada com argamassa recomendada e para a sua colocação do alisar será verificado o encontro da aduela com o revestimento; auferidas as medidas das peças para a fixação do encontro da peça vertical com a horizontal de acordo com detalhes fornecidos. O alisar será alinhado pela aresta da aduela fixados com os pregos 15 x 15 sem cabeça. Os pregos serão, então, repuxados nos alisares devendo-se distanciar em 30 cm dos pontos de fixação. Para assentar a folha da porta, o alisar já deverá ter sido colocado bem como as soleiras e as portas deverão estar seladas ou com tinta de fundo. As condições das portas deverão ser verificadas de acordo com as especificações das mesmas, das dobradiças e dos parafusos.

Os locais das dobradiças serão marcados na porta e na aduela e, em seguida, serão feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada, furados com broca os locais onde serão aparafusadas as dobradiças e, em seguida, estas fixadas na porta.

No processo final da instalação da porta, está deverá ser pendurada na aduela, assim como ser fixada nas dobradiças; observar a folga entre a porta e o portal em uma linha imaginária uniforme por todo o perímetro de acordo com normas técnicas. Também verificaremos a folga e a espessura da porta com a largura do jabre. Por fim, será verificado o funcionamento da porta (em todos os sanitários será aberta para fora).

## **09. ELEMENTOS METÁLICOS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 8 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

## **09.01 – ESQUADRIA DE FERRO BASCULANTE, INCLUSIVE COLOCAÇÃO E ACABAMENTO**

**09.01.003 – EF-06:** Esquadria de Ferro, dimensão 180x 150 cm.

### **ESQUADRIA DE FERRO, BASCULANTE, INCLUSIVE COLOCAÇÃO E ACABAMENTO**

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura de acordo com o nível do peitoril, será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da janela.

O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

## **09.02 – OUTROS ELEMENTOS METÁLICOS**

**09.02.01 – TP-03:** Tela de proteção, arame galvanizado ondulado. Será aplicado em todos os ambientes escolares, exceto cozinha a qual será o código TP-12 do catálogo da FDE:2017.

**09.02.02 –TP-12:** Tela metálica tipo mosquiteiro, perfis e chapas de aço galvanizado. Será aplicado onde há a necessidade de proteção contra insetos, tais como, a cozinha.

## **10. REVESTIMENTOS:**

### **10.01 – REVESTIMENTO DAS PAREDES**

**10.01.01 – Chapisco:** Camada de argamassa constituída de cimento, areia, pedrisco e água, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. Seguindo aos critérios vigentes na NBR 7200 (Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção), as bases de





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 9 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

revestimento deverão atender as condições de planeza, prumo e nivelamento fixados pela especificação da norma brasileira. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

**10.01.02 – Emboço / Argamassa:** É composto por argamassa de cimento cal hidratada, areia s/pen. 1:2:9 e=20 mm. A camada de argamassa de revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento.

Segundo a Norma NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção, o emboço deverá ser iniciado somente depois de concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento.

A espessura máxima admitida para o emboço é de 15 mm, se for receber reboco, e de 20 mm, caso seja camada única. O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica à que será empregada no revestimento. Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada à argamassa, lançando vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou por meio de processo mecânico, até preencher a área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 10 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

superfície cheia e homogênea. Para revestimento de camada única, deverá ser executado o acabamento, conforme especificado para a superfície.

**10.01.03 – Reboco:** É feito com argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:4 e=5 mm. É camada de revestimento utilizada para cobrimento do emboço, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento decorativo ou que se constitua no acabamento.

Segundo a Norma NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção, o reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do emboço e a espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 05 mm. O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica à que será empregada no revestimento. Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada à argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea. O acabamento será executado de acordo com o tipo de textura desejado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 11 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

#### **10.01.04 – Revestimento Cerâmico**

Deverão ser assentados com argamassa colante pré-fabricada, tipo cimentcola, e pré-fabricada de rejuntamento. Revestimento cerâmico de paredes internas, com juntas arumadas, executadas sobre emboço, que se constitui no acabamento.

O assentamento deverá ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez, a partir de dois azulejos colocados em pontos estratégicos, num mesmo plano e nível.

Pav. Inferior:

- Sanitário P.N.E;

Pav. Térreo:

- Sanitário Feminino ADM.;
- Sanitário P.C.D/Masculino ADM.;
- Sanitário Funcionário PNE.

Pav. Intermediário:

- Copa (parede sobre a pia);
- Cozinha;
- Sanitário Feminino AL.;
- Sanitário Masculino AL;
- Sanitários P.N.Es;

Pav. Superior:

- Sanitário P.N.E;

#### **11. – PISOS / RODAPÉS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 12 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

## **11.01 - BASE**

**11.01.01 – Lastro de concreto com hidrofugante e=5 cm:** Após a execução do lastro de brita graduada nº 2, uniformemente de 3 cm de espessura, deverá ser lançado uma camada de concreto simples, traço 1:4:6, cimento areia e pedra, com adição de 3% de impermeabilizante de pega normal.

**11.01.02 – Argamassa de Regularização Cimento/Areia:** Camada de argamassa de regularização de cimento e areia, traço 1:3, na espessura de 2,5 cm.

**11.01.03 – Concreto Desempenado:** Camada de argamassa de regularização de cimento e areia média úmida, traço 1:6, na espessura de 6 cm, com ripas de peroba para execução de junta de dilatação. A argamassa deverá ser estendida e, em seguida, desempenada com requadro de 1,80 cm, deixando um acabamento mais áspero de acordo com o modo de execução.

Esse tipo acabamento será o definido para a rampa externa e calçamento.

## **11.02 - PISOS E RODAPÉS**

**11.02.01 – Piso Cerâmica:** Será assentado em alguns ambientes internos da escola, tais como, sanitários P.c.D. térreo e superior. Sua superfície deverá ser cerâmica esmaltada cor marfim ou cinza, acetinado, dimensão de aproximadamente 45 x 45 a 60x 60cm. Argamassa Colante industrializada para assentamentos de placas cerâmicas, tipo AC I, preparada segundo as indicações do fabricante. Argamassa a base de cimento branco estrutural, tipo AR II, para o rejuntamento das placas cerâmicas.

Primeiramente, deverá ser aplicado e estendido a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira sendo formado uma camada uniforme com espessura de 3 a 4 mm sobre a área de tal forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 13 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

respeitar o tempo de abertura, conforme as condições atmosféricas presentes e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Em seguida, assentar cada peça cerâmica, comprimindo as manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.

Deverá ser observado a espessura da junta específica para o tipo de cerâmica que está sendo empregada no local, podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas cerâmicas, será aplicado a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha, devendo ser realizado em movimentos contínuos de vai e vem. Em seguida, limpar a área com pano umedecido.

**11.02.02 – Rodapé em Cerâmica:** Piso cerâmico esmaltado cor marfim ou cerâmica, acetinado, dimensão de aproximadamente 45 x 45 a 60x 60cm. argamassa colante industrializada para assentamentos de placas cerâmicas, tipo AC I, preparada segundo as indicações do fabricante. Rejunte Colorido, Cimentício.

Primeiramente, cortar as placas cerâmicas em faixas com 7 cm de altura. Em seguida, aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme com espessura de 3 a 4 mm sobre a área de tal forma que facilite a colocação das placas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, conforme as condições atmosféricas presentes e o tipo de argamassa utilizada.

### **12.03 REVESTIMENTO DE SOLEIRA**

**12.03.01 – SO-15:** Soleira em cimentado (similar ao existente) em nível, L= 15,5 mais ou menos 3cm, e= 2 cm;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 14 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**12.03.02 – SO-25:** Soleira em granito (similar ao existente) em nível, L= 19 a 22cm, e= 2 cm;

Deverá ser executada nivelada ao piso, em conformidade com a Norma NBR 9050/2020. Prevendo a contenção de água no piso, será admitido desnível de no máximo 5 mm.

### **13. REVESTIMENTOS DE PEITORIS**

#### **13.01.01 PEITORIL -PE-02**

- Concreto traço 1:2,5:4 cimento, areia e pedrisco, moldado in loco, com cantos arredondados.
- Fôrma em chapa plastificada.

### **14. VIDROS**

**14.01 – Vidro Impresso Incolor de 4 mm:** Vidro cristal comum liso em toda as esquadrias da escola, exceto banheiro que será vidro cristal comum texturizado, sendo colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 4 mm ou 3 mm. Colocação de vidro comum em caixilhos com massa.

Deverá ser distribuído o colchão de massa por todo o rebaixo e será pressionada a chapa de vidro de maneira que a lateral posterior fique com uma camada uniforme de massa com espessura não inferior a 2 mm. Será colocada então a segunda demão da massa.

A massa deverá ser aplicada de maneira a não formar vazios, sendo que a sua superfície aparente precisará ficar lisa e regular.

### **15. PINTURA**

#### **15.01. PINTURA EM PAREDES**

**15.01.01 – Tinta Látex Acrílico Branco Neve Fosco, inclusive massa e**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: 15 de 50
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**preparo de selador (área interna e externa):** Acabamento fosco aveludado acrílico, referência cor Branco Neve. Aplicar a tinta em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida em massa, a qual deverá estar limpa e lixada, isenta de pó, graxa, óleo e/ ou umidade, conforme as especificações do fabricante e ABNT NBR 11702/2019. Deverá ser aplicada a partir do barrado interno até o teto.

**15.01.02– Tinta Esmalte Sintético Acetinado (áreas interna e externa):**

Área Interna: Acabamento fosco acrílico, referência cor Azul Mar, aplicar a tinta em 2 ou 3 demãos, sobre a superfície revestida de tinta látex PVA, sendo que a área a ser aplicada deverá estar limpa e lixada, isenta de pó, graxa, óleo e/ ou umidade, conforme as especificações do fabricante e ABNT NBR 11702/2019. (Barrado Interno: 1.20m de Azul Mar).

Nas paredes externas deverão ser pintadas nas cores Azul França e Azul Mar sobre a superfície já preparada, conforme o projeto arquitetônico. A tinta Azul França será aplicada a uma altura de 0,60 m a partir do piso acabado, enquanto a tinta Azul Mar será aplicada a uma altura entre 0,70 a 0,85 m (15cm a faixa) a partir do piso acabado. A área a ser aplicada deverá estar limpa e lixada, isenta de pó, graxa, óleo e/ ou umidade, conforme as especificações do fabricante e ABNT NBR 11702/2019.

No muro externo deverá haver um desenho poligonal nas cores Azul França e Azul Mar.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>16 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Pintura Externa

**Fonte:** Cemeb Ver. Ubiratan José Chaluppe



**Figura:** Pintura Interna

**Fonte:** Cemeb Ver. Ubiratan J. C.

### 15.03. PINTURA EM ESQUADRIAS

**15.03.01 – Esquadrias de Madeira (Cor Azul):** Esmalte sem massa corrida em esquadrias de madeira (portas, guarnições e batentes). O acabamento em esmalte deverá ser aplicado sobre as esquadrias, mas primeiramente verificar as condições das peças, as quais deverão estar secas, isentos de óleos, graxas, sujeira, resinas, resíduos de serragem e outros que possam prejudicar na execução. O preparo da superfície deverá ser de acordo com as condições encontradas, sendo que se deve remover a resina exsuda de madeira com 2 demãos de 20 a 25 g, de goma laca dissolvida em 100 ml de álcool etílico, lixar a superfície no sentido das fibras e remover o pó por escovamento e ou pano embebido em aguarrás.

Em seguida, aplicar uma demão de tinta de fundo branca, diluída de acordo com recomendações do fabricante. E aguardar a secagem (12 a 24 h), depois lixar e eliminar o pó. Após aplicar, então, a primeira demão de esmalte de acordo com as orientações técnicas e recomendações do fabricante. Depois de 12 a 24 h de





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 17 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

secagem, pode fazer correções se necessário, com massa óleo, lixar levemente e eliminar o pó. A segunda demão de tintas se aplica em seguida, sendo que o acabamento deve se apresentar uniforme, sem falhas manchas ou imperfeições.

**15.03.02 – Esquadrias de Ferro (Cor Azul):** Esmalte em esquadrias de ferro, portões de ferro, telas de proteção e grades de proteção. O acabamento será em pintura esmalte sobre fundo anticorrosivo ou sobre fundo para galvanizados, com pincel ou revólver, conforme as recomendações do FDE:2017.

## **16.01. INSTALAÇÕES PARA ACESSIBILIDADE**

### **16.01. – PISO TÁTIL**

#### **16.01.01 – Piso Tátil de Borracha**

O piso Tátil de Alerta e Direcional, tanto externo quanto interno, serão em placas de Borracha Sintética com fixação com argamassa sobre o piso, pigmentado na cor azul marinho, com dimensão de 25 x 25 cm e ou 40 x 40 cm, espessura da peça entre 20 a 30 mm, altura do relevo entre 3 a 5 mm. Sua execução deverá ser conforme o projeto arquitetônico de acessibilidade e atendendo as recomendações presentes na lei vigente a Norma NBR 9050/2020 – Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbano.

As peças deverão ter seus cantos vivos sem distorções ou perdas de material, rebarbas, como também, sua superfície deverá ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos. O pigmento deve resistir à alcalinidade do cimento, a exposição aos raios solares e intempéries.



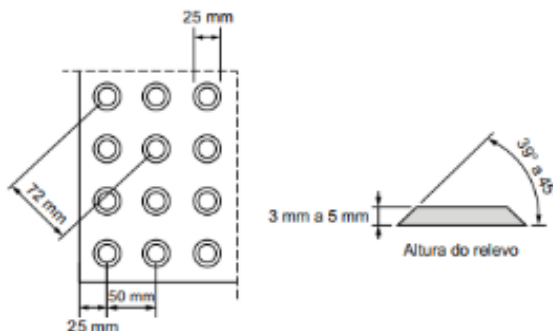
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 18 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Piso Tátil azul Escuro

**Fonte:** Escolas Municipais de Itapevi



**Figura:** Dimensões do Piso Tátil

**Fonte:** NBR 16537 2016

## 16.02. – MAPA TÁTIL

**16.02.01 – Mapa Tátil:** Referência de condução utilizada para conduzir as pessoas a todos os ambientes. O mapa é confeccionado em braile e relevo em aço inox, em uma base metálica, fixado em pedestal metálico. E deverá conter informações de forma a combinar textos em braile e alto-relevo e informações não táteis como o contraste de cores e a tipologia utilizada que promova a leitura do ambiente com a mínima ou nenhuma interferência de comunicação.

A sua superfície pode ser horizontal ou inclinada (até no máximo 15% com relação ao piso), e ser instalado à altura entre 0,90 m e 1,10 m, conforme NBR 9050/2015 e possuir reentrância na sua parte inferior com no mínimo 0,73 m de altura e 0,30 de profundidade, para permitir a aproximação frontal de uma pessoa em cadeira de rodas.



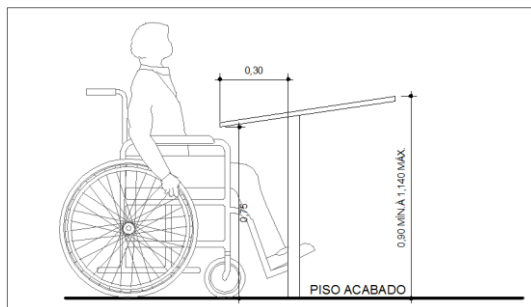
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>19 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Mapa Tátil

**Fonte:** Cemeb Antônio Carlos Gomes



**Figura:** Altura Mapa Tátil

**Fonte:** TB Arquitetura

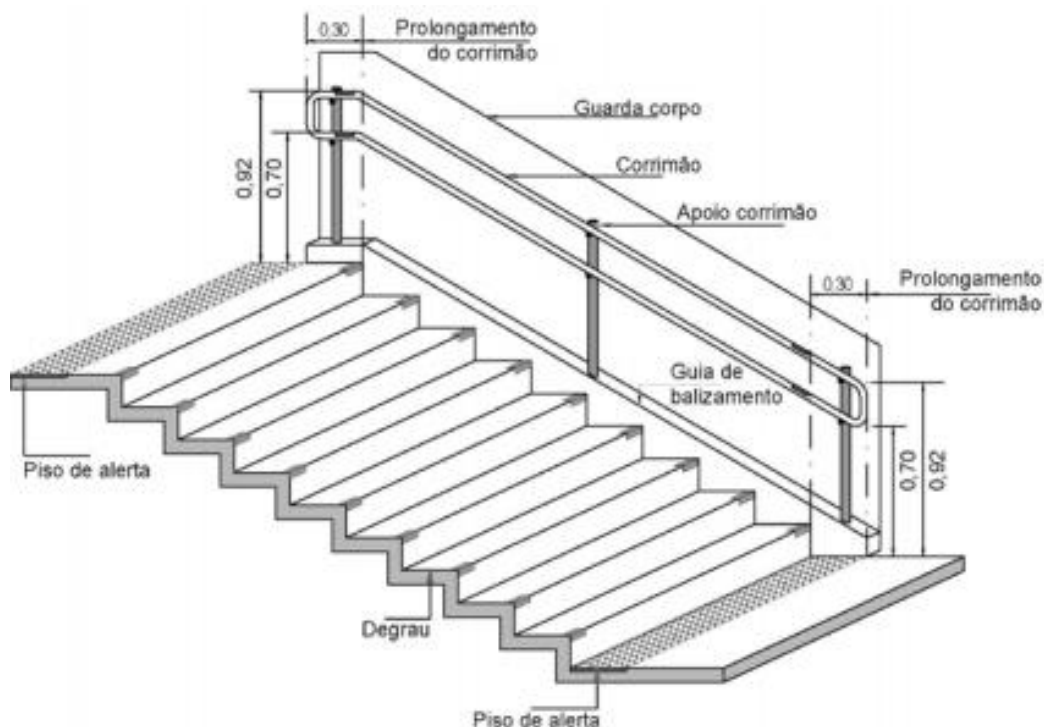
### **16.03. – COMPONENTES PARA ESCADA E RAMPA**

**16.03.01 – Corrimão:** Será utilizado o modelo Padrão da FDE:2017, código CO-34, entretanto as duas alturas do corrimão serão conforme a Norma NBR 9050/2020, item 6.9, com 92 cm e 70 cm, sendo medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampa). O corrimão deve ser contínuo, sem interrupção nos patamares das escadas, devem prolongar-se paralelamente ao patamar chegada, pelo menos 0,30 m nas extremidades, sem interferir com as áreas de circulação ou prejudicar a vazão e devem ser afastados 4 cm no mínimo de qualquer parede ou obstáculo. Os tubos redondos do corrimão são de aço galvanizados, com pintura esmalte na cor Azul França.



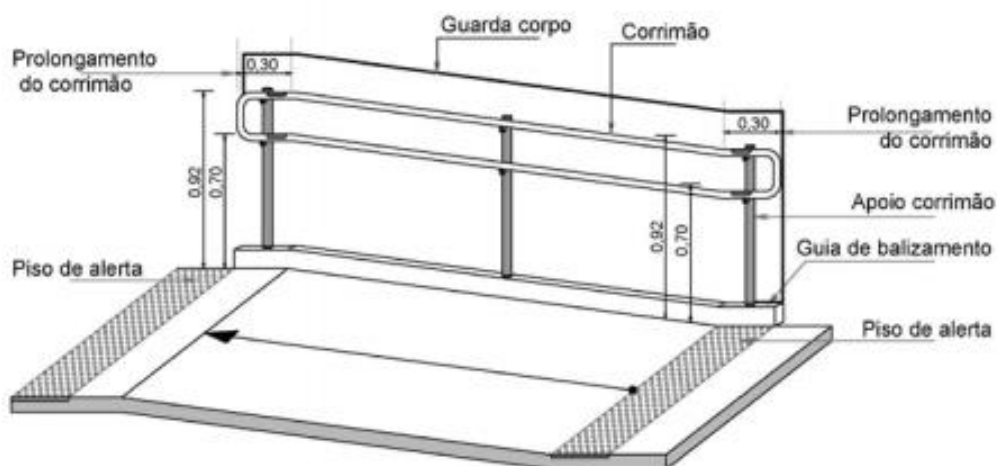
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | [sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br](mailto:sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br)

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 20 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Detalhe corrimão de escadas

**Fonte:** NBR 9050/2020



**Figura:** Detalhe corrimão de Rampas

**Fonte:** NBR 9050/2020



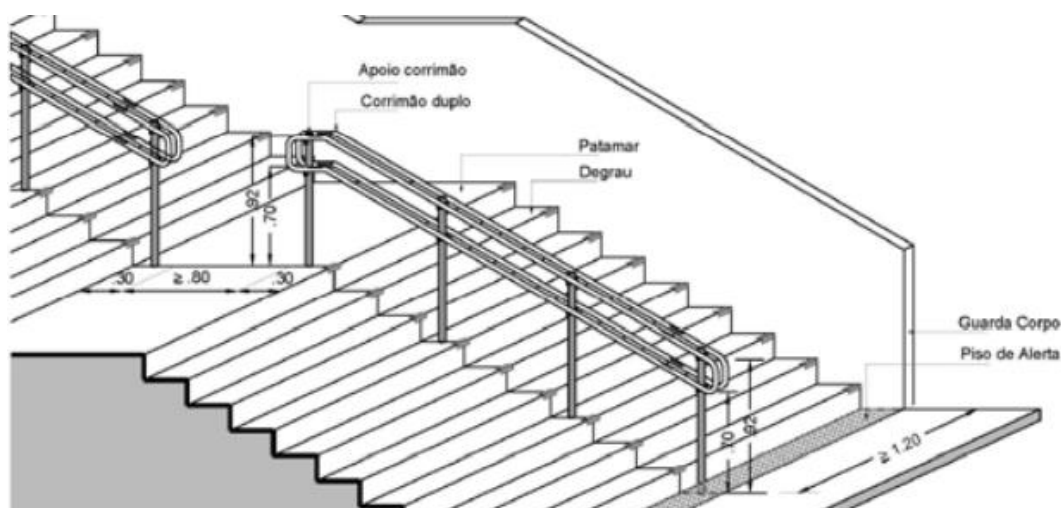
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 21 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**16.03.02 – CO-34:** Corrimão duplo galvanizado e pintura esmalte cor Azul França. O corrimão utilizado será conforme o modelo Padrão FDE:2017, código CO-34, porém as duas alturas serão conforme a NBR 9050/2020 com 70 cm e 92 cm, medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau (no caso das escadas) ou do patamar (no caso das rampas).

**16.03.03 – CO-36:** Corrimão duplo intermediário, galvanizado e pintura esmalte cor Azul França. O corrimão utilizado será conforme o modelo Padrão FDE:2017, código CO-36, porém as duas alturas serão conforme a NBR 9050/2020 com 70 cm e 92 cm, medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau (no caso das escadas) ou do patamar (no caso das rampas).

Nota: Nas escadas em que há corrimãos instalados conforme a norma 9050/2015, deverão ser reinstalados conforme a norma 9050/2020.



**Figura:** CO-36 Corrimão Central - Escada

**Fonte:** NBR 9050/2020

#### **16.03.04- Degraus**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

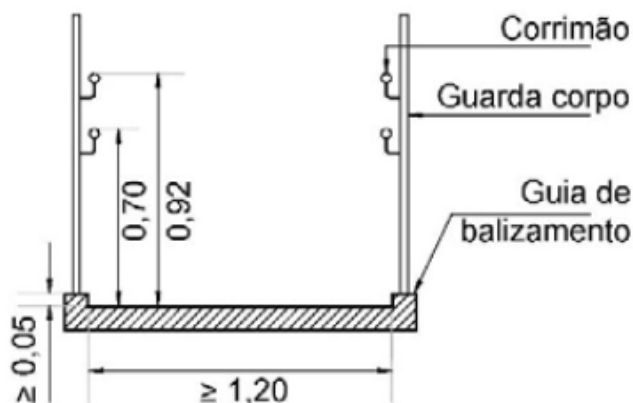
Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: 22 de 50
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

Para uma escada ser confortável, o piso e o espelho devem obedecer a uma dimensão constante, além dos requisitos necessários:

- 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 ( $e$ ):  $0,16 \text{ m} \leq e \leq 0,18 \text{ m}$ ;

#### 16.03.05- Guia de Balizamento

A guia de balizamento pode executada em alvenaria ou concreto armado, com altura mínima de 5cm. Deve ser garantida em rampas e escadas, conforme item 6.6.3 da norma 9050/2020.



**Figura:** Guia de Balizamento

**Fonte:** NBR 9050/2020

Nota: Ressalto que em hipótese alguma, poderá haver algum vão superior a 5cm, entre o piso e o gradil, sempre possuir o cuidado de construir ou instalar a guia de balizamento.

#### 16.04. QUADRO NEGRO

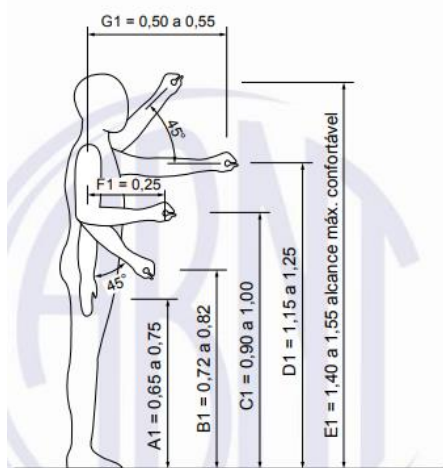
##### 16.04.01 – LG-01 Lousa Quadriculada



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

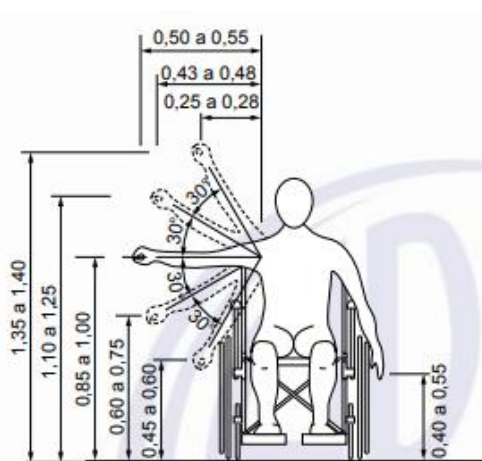
Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 23 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

Nas salas de aulas que possuem quadro-negro, todas devem ser demolidas, assim como todas as lousas em mau estado de conservação, para serem recolocadas e instaladas novas lousas LG-01 a uma altura recomendada pela secretaria da educação municipal de 0,85m do piso acabado, pois é uma altura ainda dentro da Norma NBR 9050/2020 é uma altura confortável para os profissionais da rede.



**Figura:** Alcance e Referência

**Fonte:** NBR 9050/2020



**Figura:** Alcance e Referência (P.c.D)

**Fonte:** NBR 9050/2020

## 16.05– COMPONENTES DOS SANITÁRIOS

### 16.05.01 – TROCADOR

Em alguns Sanitários P.c.D., irão ser instalados trocadores dobráveis com dimensões de 1.80m X 0,50, instalados a 75 cm do piso, caso haja necessidade de trocar alguma pessoa (em algum caso especial).

## 16.06 – COMPONENTES DA COZINHA, TRIAGEM, DESPENSA E COPA DOS FUNCIONÁRIOS.



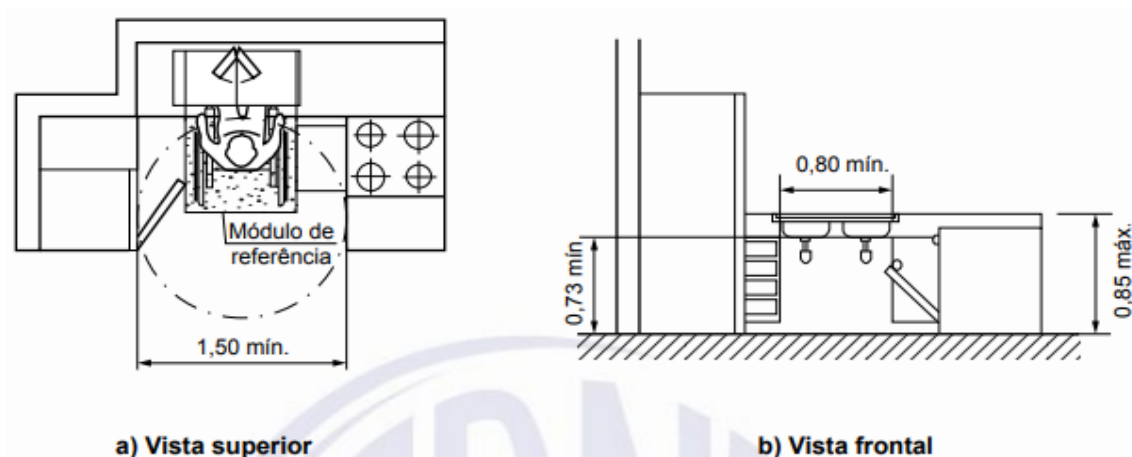


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 24 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**16.06.01– CC-06:** Cuba de lavagem de aço inoxidável AISI 304, chapa 22 com espessura igual a 0,8 mm, dimensão de 46 x 33 x 9 cm, conforme FDE:2017. Alvenaria de apoio em bloco de concreto, dimensão 9 x 19 x 39 cm, conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços. Deverá ser fixada à bancada BS-05, utilizado massa plástica para assentamento e vedação.

Obs.: A altura de instalação será conforme a norma 9050 2020, sub item 10.9.7.



**Figura:** CC-06 cuba de lavagem acessível

**Fonte:** NBR 9050/2020

**Figura:** CC-06 cuba de lavagem acessível

**Fonte:** NBR 9050/2020

**16.06.02 – BS-05:** Bancada para cozinha, conforme FDE:2017, constituída por tampo de granito polido com dimensão largura = 65 cm e espessura = 2 cm. Suporte metálico com dimensão 45 x 20 cm, em perfil trefilado “T” de ferro com dimensão 32 x 31 x 3,2 mm, quando não houver alvenaria lateral para apoio ou engaste. Deverá ser executado engastado nas alvenarias, formando uma estrutura compacta. Caso haja ausência de alvenarias para apoio ou engaste, em um vão máximo de 180 cm, deverá ser utilizado suportes metálicos.

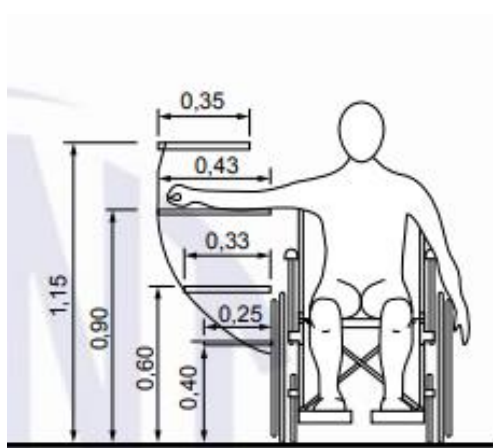




**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

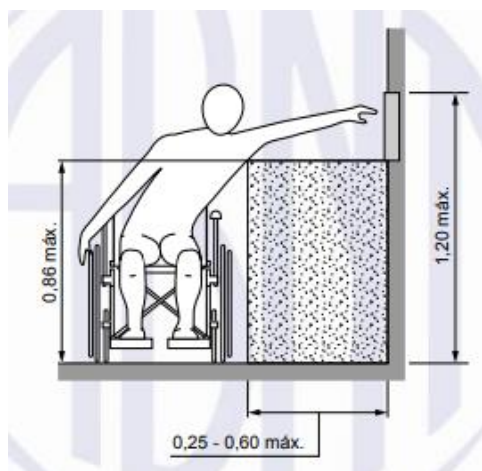
Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 25 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**16.06.03 – Prateleiras:** Todas as prateleiras da segunda prateleira deverão ser recolocadas com altura 0,85cm, para o alcance do cadeirante.



**Figura:** Alcance para prateleiras acessível

**Fonte:** NBR 9050/2020



**Figura:** Alcance para prateleiras acessível

**Fonte:** NBR 9050/2020

**16.06.04 – Balcão:** Deverá ser instalado um novo Balcão de Atendimento para as Refeições dos alunos (passa prato), constituído por tampo de granito com dimensão de 150 x 80 x 3 cm, altura máxima de 85cm, afastamento de 30cm da parede, tanto nos dois ambientes, para que o cadeirante possa ser atendido. Norma 9050/2020- subitem 9.2.1.4.

## **16.07 – SECRETARIA**

**16.07.01 – GS-03:** Guichê da Secretaria, janela de 2 (duas) folhas. Tampo em granito cinza andorinha ou cinza corumbá, polido, com testeira e dimensão 150 x 75 x 3 cm (afastamento de 30cm da parede). Será aplicado com grade de proteção código GR-02 do catálogo da FDE:2017, conforme o projeto arquitetônico, o componente será executado conforme determinado no catálogo da FDE:2017, porém a altura será segundo a norma de acessibilidade vigente, NBR 9050/2020. Portanto será instalado a uma altura máxima de 85 cm do piso



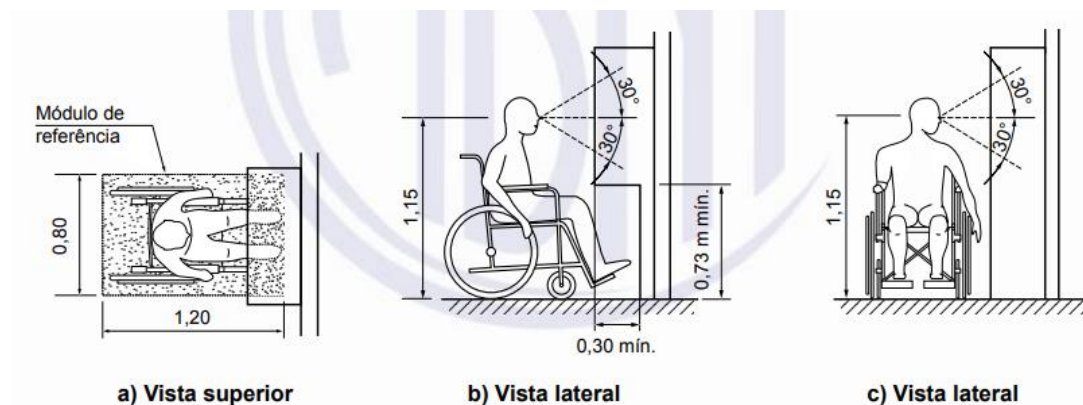
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 26 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

acabado a fase superior do tampo de granito a fim de assegurar que o P.C.R. tenha a possibilidade de avançar sob o balcão, conforme consta na folha de Detalhamento do projeto arquitetônico.

**16.07.02 – GR-02:** Grade de proteção para guichê da Secretaria, com os seguintes componentes:

- Barra chatas de ferro de ferro ½" x 1/8";
- Grapas em barra chata de ferro de ½" x 1/8".
- Pintura com tinta esmalte sintético sobre base antioxidante (zarcão).



**Figura:** Aproximação- P.c.D.

**Figura:** Altura- P.c.D.

**Figura:** Visualização- P.c.D.

**Fonte:** NBR 9050/2020

**Fonte:** NBR 9050/2020

**Fonte:** NBR 9050/2020

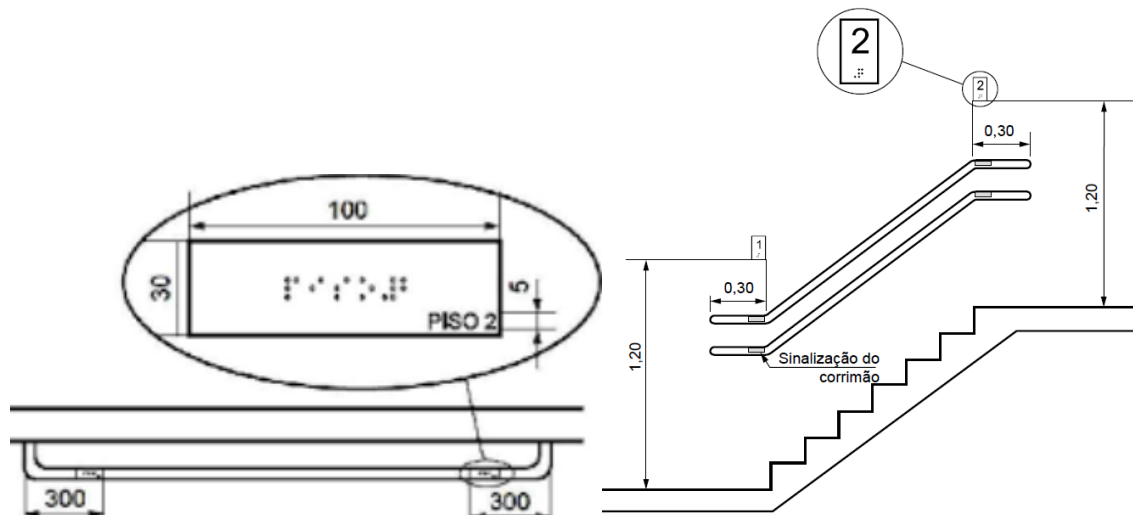
## **16.08. – SINALIZAÇÃO TÁTIL**

**16.08.01 – Sinalização Tátil de Corrimão (SI-08):** Conforme o item 5.4.3 da Norma NBR 9050/2020, os corrimãos de escadas e rampas devem ter sinalização tátil (caracteres em relevo e em Braille), identificando o pavimento em que chegou, o qual deverá ser instalado na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, no início e fim das escadas e/ou rampas. Na parede a sinalização deve ser visual e, opcionalmente tátil.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>27 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Sinalização Tátil em Braille- Corrimão

**Fonte:** NBR 9050 2020

**Figura:** Sinalização pavimento- Vista Lateral

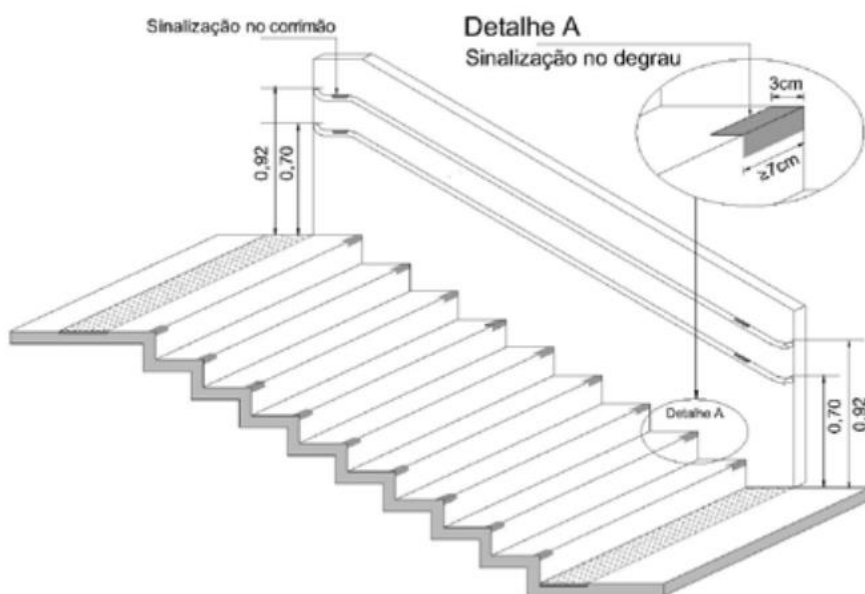
**Fonte:** NBR 9050 2020

**16.08.02 – Sinalização de Degraus:** De acordo com o item 5.4.4.2 da Norma NBR 9050/2020, os degraus (pisada e espelho) das escadas devem ter sinalização visual contrastante com o piso adjacente e serem preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado, com dimensões mínimas, comprimento de 20cm e largura de 3cm (FDE-S12.30).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 28 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Sinalização de degraus

**Fonte:** NBR 9050/2020

**16.08.03 – Placa de Sinalização | Identificação:** De acordo com o item 5.4.1 da Norma NBR 9050/2020, as portas e parede possuirão Sinalização Tátil e Visual, que são placas indicativas visuais com caracteres em Braille PVC rígido para identificação de ambientes, de acordo com o modelo Padrão FDE:2017, código SI-01, SI-04 e SI-07 serão instalados nas portas e nas paredes respectivamente. As placas indicativas visual de PVC expandido, dimensão 20 x 20 cm, com fundo Branco e pictograma na cor Preto, para identificação do sanitário acessível e sanitário coletivo, seja feminino ou masculino, de acordo com o padrão FDE:2017, código SI-01 e SI-04 com altura de 1,40 m a partir do piso acabado. Já a placa SI-07 serão instalados nas paredes em uma faixa de alcance entre 1,20 m e 1,60 m em plano vertical a partir do piso acabado.

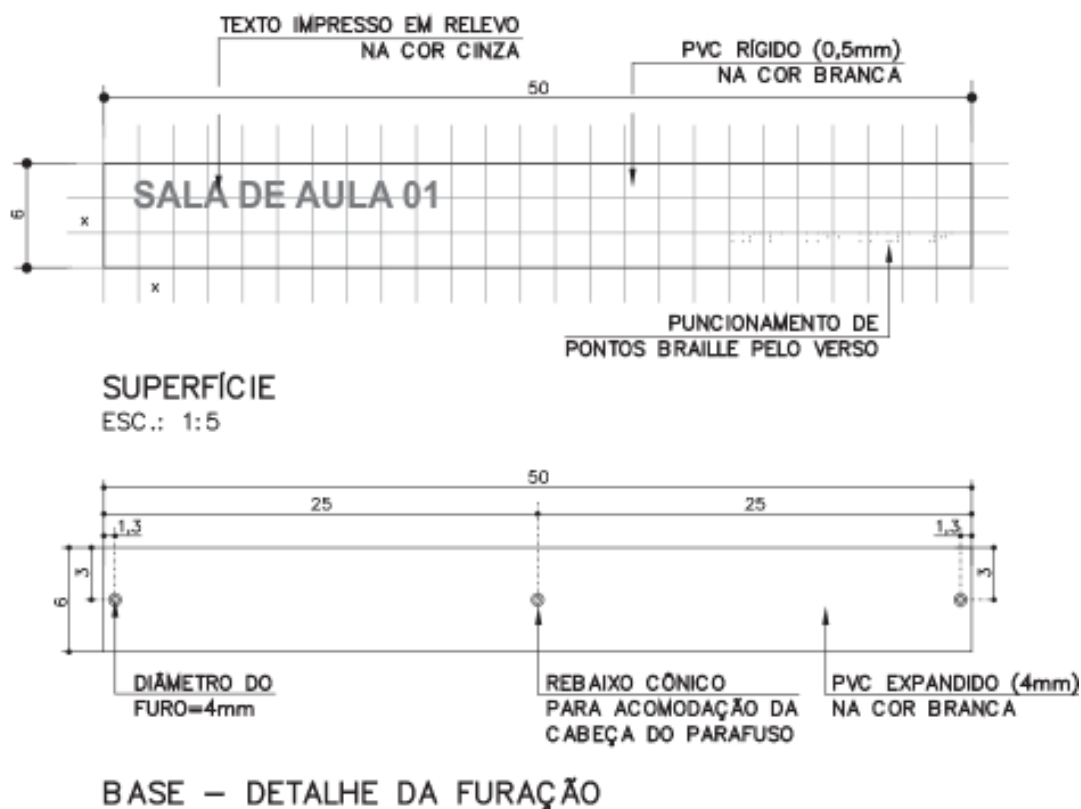
Nota: Caso haja algum tipo de interrupção ou falta de espaço para instalação da



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 29 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

placa SI-07, deverá ser analisada e revista o seu dimensionamento.



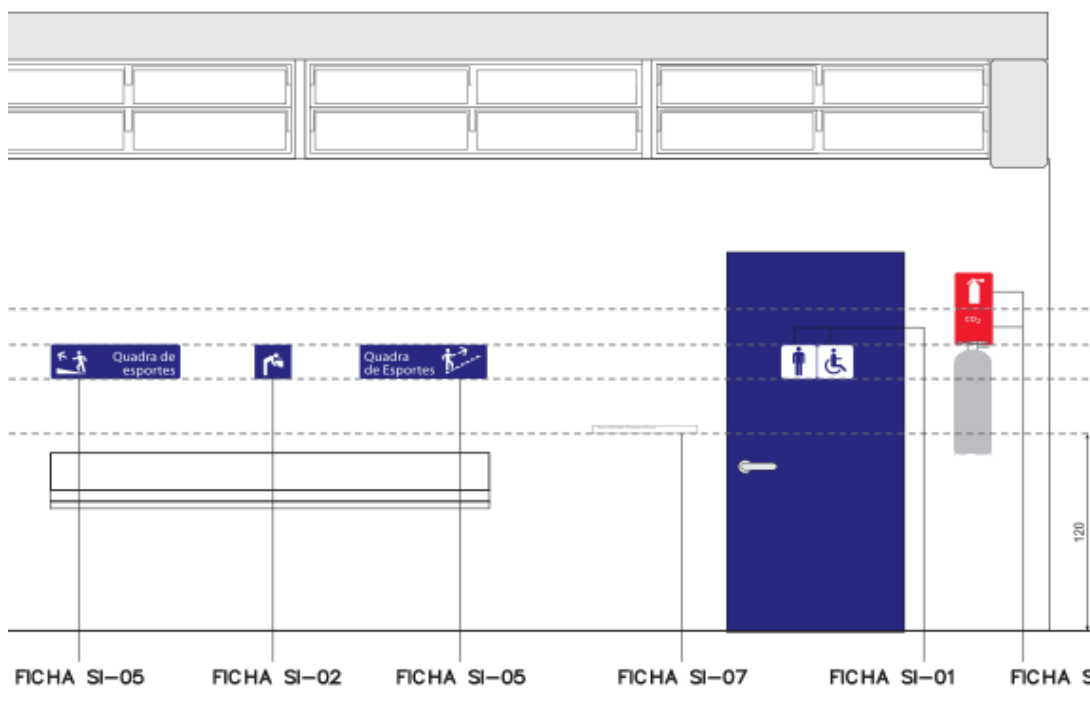
**Figura:** Placa de Sinalização e Identificação (Alt. 1.20m)

**Fonte:** Catálogo de Componente da FDE



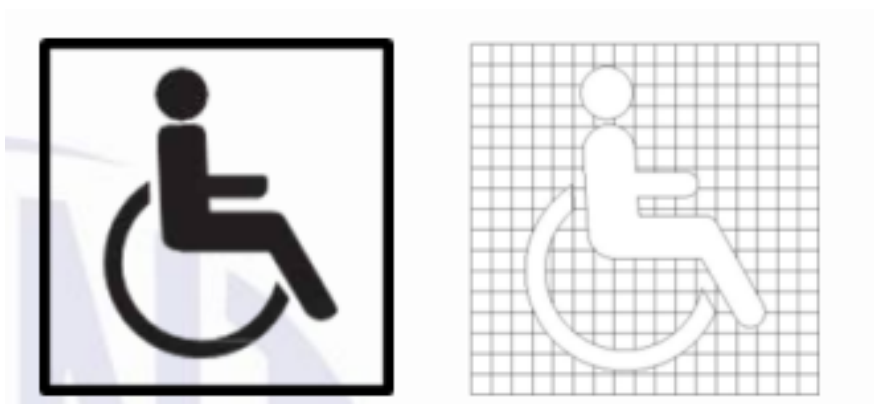
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 30 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Placas de Sinalização e Identificação

**Fonte:** Catálogo de Componente da FDE



**Figura:** Placa de Sinalização (Alt.1.40m)

**Fonte:** NBR 9050/2020

**Figura:** Placa de Diagrama (Alt.1.40m)

**Fonte:** NBR 9050/2020



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 31 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**16.08.04 – Sinalização Audiovisual:** Conforme a Norma NBR 15599/2008 a sinalização luminosa intermitente (tipo flash) para avisos de intervalo e de mudança de professor na cor amarela e, incêndio ou perigo, em vermelho e amarelo, com flashes mais acelerados. De acordo com o princípio dos dois sentidos da NBR 9050/2020, será preciso além da sinalização visual, ter a sinalização sonora para estas duas situações.

Para atender a estes requisitos das normas acima, é mister a escolha da instalação em cada ambiente de permanência dos alunos a instalação de duas arandelas (tipo tartaruga) posicionadas próximas as portas, sendo que uma arandela com lâmpada LED na cor amarela e outra arandela com lâmpada LED na cor vermelha.

Deverá ser contratado pela empresa executora da obra, projeto e mão de obra de Automação e/ou elétrica, pois todas as lâmpadas devem estar conectadas numa central, provavelmente em rede endereçável, no local onde tenha uma pessoa responsável para acionar sirenes de intervalos, ou na troca de professores e de emergência.



**Figura:** Lâmpadas Led nas cores amarelo e vermelha

**Fonte:** Cemeb Antônio Carlos Gomes

**16.08.05– Botão de Emergência:** Deverá ser instalado uma botoeira de





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: 32 de 50
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

emergência, próximo a bacia sanitária a uma altura de 0,40m, com a função de enviar um alerta para a sirene audiovisual, que deverá ser instalada do lado de fora do sanitário P.c.D, a 0,10 m acima da porta.



**Figura:** Sirene Audiovisual

**Fonte:** ETI Prof. Irany Toledo



**Figura:** Sirene Audiovisual e Botão de Alerta

**Fonte:** ETI Prof. Irany Toledo

## 16.09 – ELEMENTOS SUSPENSOS

**16.09.01 – Bebedouro Acessível:** Será instalado bebedouro acessível com **duas** torneiras (para jato de copo e boca) em chapa eletrozincada na cor prata, tambo em inox 304 escovado com ralo sifonado, teclas e botoeira em braile.

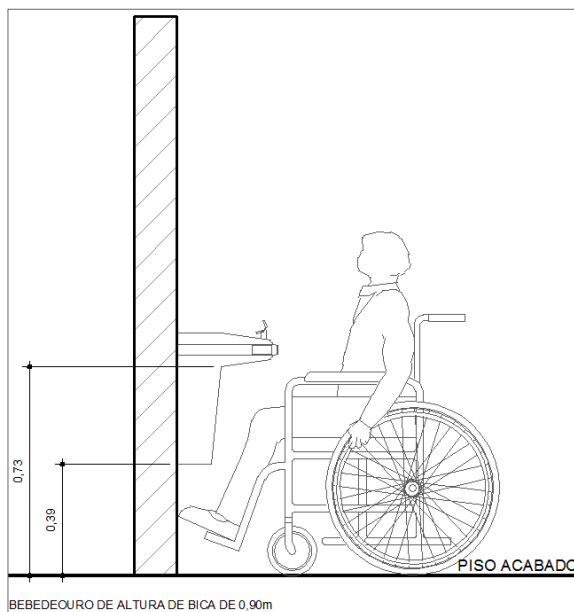




**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>33 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

De acordo com o item 8.5 da Norma NBR 9050/2020, deve-se instalar bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bicas de jato inclinado, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado. O bebedouro de altura de bica de 0,90 m deve ter altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado, e deve ser garantido um M.R. para a aproximação frontal. O bebedouro devido a ser um elemento suspenso, conforme o item 6.8 da Norma NBR 9050/2020, necessita de sinalização tátil de alerta no entorno da projeção distando 0,60 m do limite da projeção.



**Figura:** Bebedouro Acessível- Lateral

**Fonte:** TB Arquitetura



**Figura:** Bebedouro

**Fonte:** Google

**16.09.02 – Extintores:** As áreas onde se encontram os extintores existentes devem ser sinalizados através do piso tátil de alerta sendo que deve ser instalado a uma distância de 0,60 m da área de projeção do elemento suspenso, conforme ao item 6.8 da Norma NBR 9050/2020.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 34 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Piso de Alerta - Extintor

**Fonte:** CEMEB Antônio Carlos Gomes

## **16.10 – PORTAS**

**16.10.01 – Portas:** Todas as portas existentes que estão em desacordo com a norma deverão ser retiradas e repostas com dimensionamento apropriado, NBR 9050/2020, item 4.6.6; as maçanetas das portas devem ser do tipo alavanca.

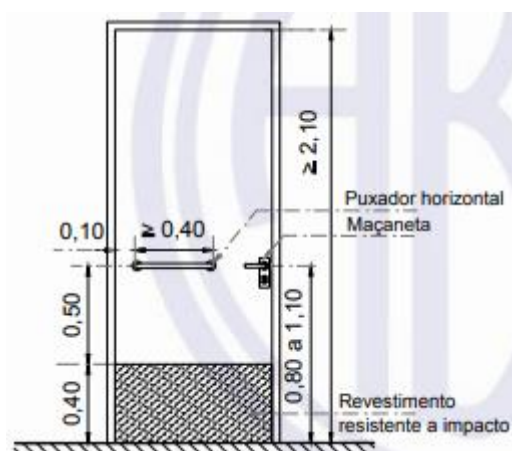
**16.10.02 – Portas Sanitários Acessíveis:** As portas dos sanitários acessíveis deverão ser a PM-76 (Norma NBR 9050/2020), que corresponde a porta de madeira sarrafeada maciça com espessura de 35 mm, revestida em ambas as faces com painel de madeira compensada. Deverá apresentar puxador horizontal de aço inox escovado com diâmetro entre 25mm e 35mm com afastamento de no mínimo 40mm entre o puxador e a superfície da porta fixada na altura de 90 cm do piso ao seu eixo horizontal. A chapa de aço inoxidável fixada na parte inferior com altura de 45 cm para proteção (na parte interna da porta) e maçaneta com roseta instalada a partir do seu eixo horizontal ao piso acabado na altura de entre 80 a 1,10m. Deverá ser instalado do lado externo da porta placa de sinalização



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

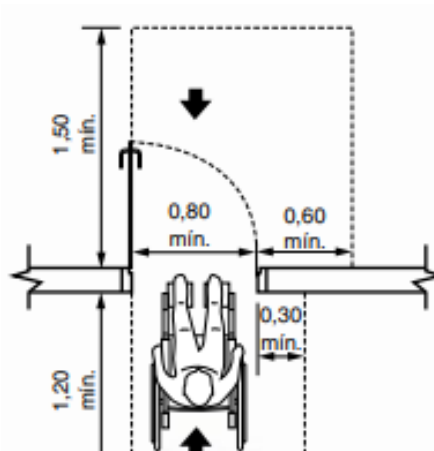
Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 35 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

visual SI-01 (**pictograma preto com fundo branco**) para indicar a acessibilidade do ambiente, com dimensão 20 x 20 cm.



**Figura:** Porta acessível- interna

**Fonte:** NBR 9050 2020



**Figura:** Recuos min. de acesso

**Fonte:** NBR 9050 2020

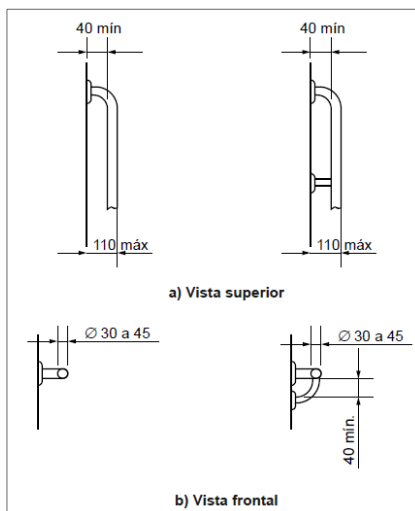
## 16.11 – BARRAS DE APOIO

**16.11.01 – Barras de Apoio:** As barras, conforme a lei vigente Norma NBR 9050/2020, deverão ser confeccionadas em aço inox escovado com diâmetro de  $\varnothing = 30$  a 45 mm, lavável e resistente à oxidação. Deverá ser instalada a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

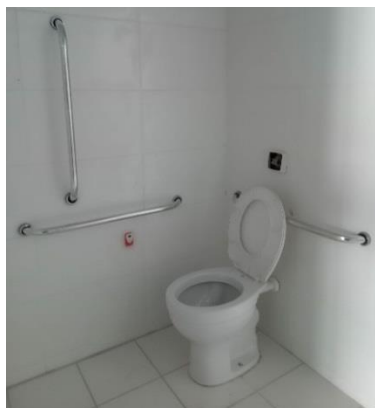
Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>36 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



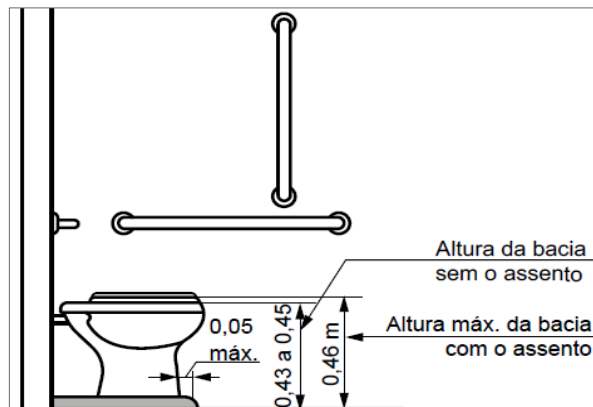
**Figura:** Detalhamento das Barras de Apoio

**Fonte:** NBR 9050/2020

**16.11.02 – Barra de Apoio para Bacia Sanitária Acessível:** Conforme o item 7.7.2.1 da Norma NBR 9050/2020, as bacias e assentos acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto e 0,36 m para as bacias infantis.



**Figura:** Bacia Sanitária Acessível  
**Fonte:** Cemeb Antônio Carlos Gomes

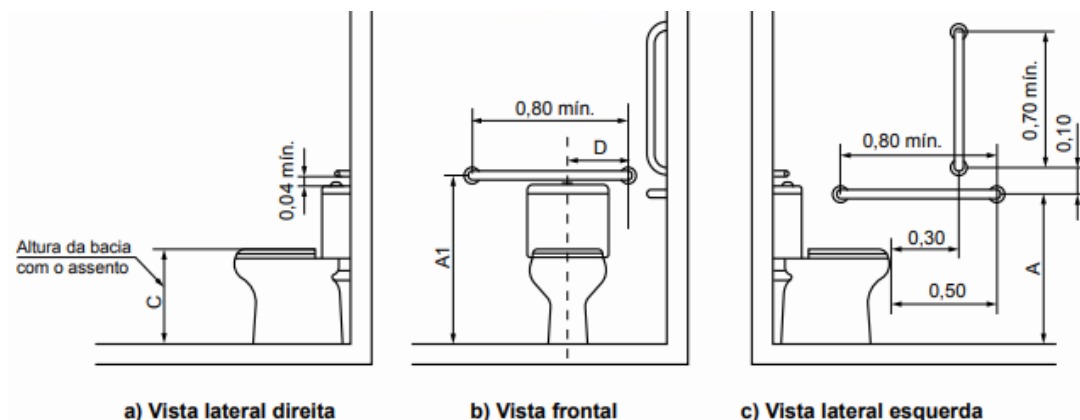


**Figura:** Altura da Bacia Sanitária Acessível  
**Fonte:** NBR 9050 2020



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>37 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Bacia Sanitária-Lat.

**Figura:** Bacia Sanitária-Front.

**Figura:** Bacia Sanitária-Lat.

**Fonte:** NBR 9050 2020

**Fonte:** NBR 9050 2020

**Fonte:** NBR 9050 2020

**16.11.03 – Barra de Apoio Lavatório Acessível:** Conforme o item 7.5 da Norma NBR 9050/2020, o lavatório de louça branca individual deve ser instalado sem coluna ou com coluna suspensa ou lavatório sobre tampo, dentro do sanitário acessível em local que não interfira na área de transferência para a bacia sanitária, podendo sua área de aproximação ser sobreposta à área de manobra. Devem garantir altura frontal livre na superfície superior entre 0,78 m e 0,80 m, e livre inferior de 0,73 m, com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N, com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes.

É recomendável que o lavatório seja equipado com duas barras de apoio, podem ser tanto na horizontal como na vertical, uma de cada lado e garantir as seguintes condições, conforme o item 7.8.1 da Norma NBR 9050/2020 (descrito abaixo):

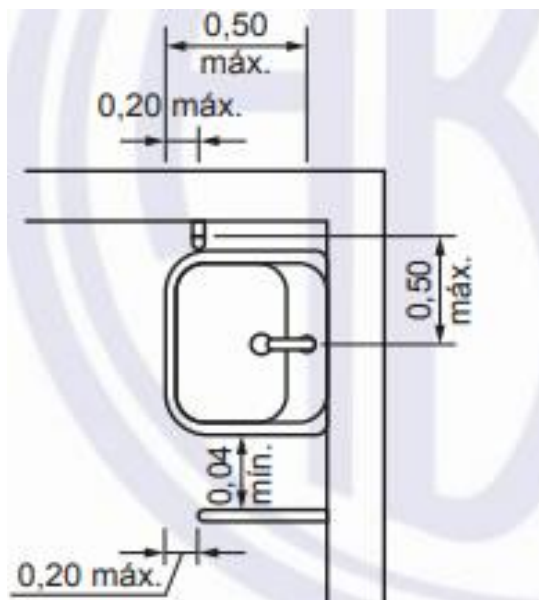
- Ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

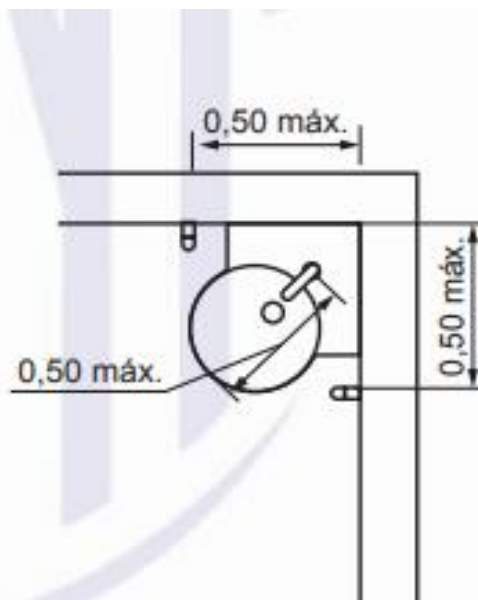
Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 38 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

- b) Ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;
- c) Garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira, conforme Figura 98 e 113.
- d) As barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório.
- e) As barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m, garantindo a condição da alínea.
- f) Ter uma distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório ou cuba até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral ou na parede de fundo para garantir o alcance.



**Figura:** Lavatório Barras Hor. e Vert.

**Fonte:** NBR 9050 2020



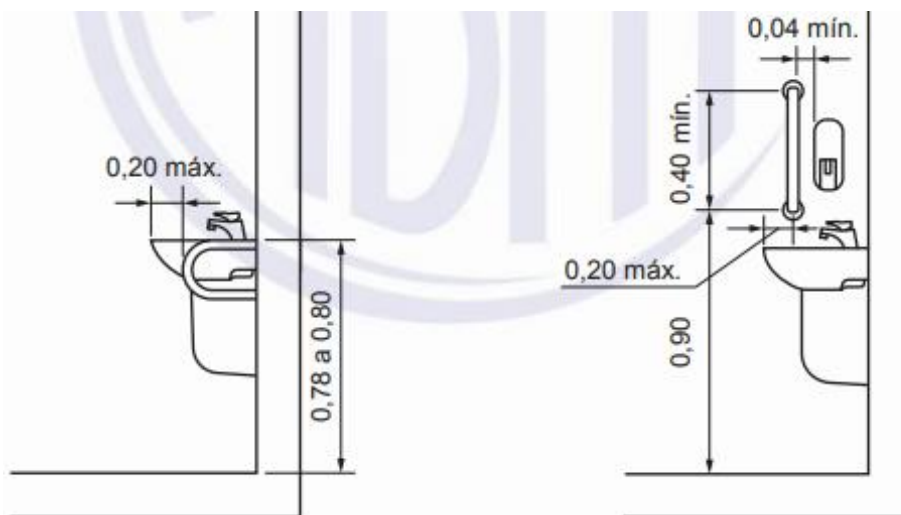
**Figura:** Lavatório de Canto Barras Verticais

**Fonte:** NBR 9050 2020



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 39 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Vista Lat. Barra Horizontal

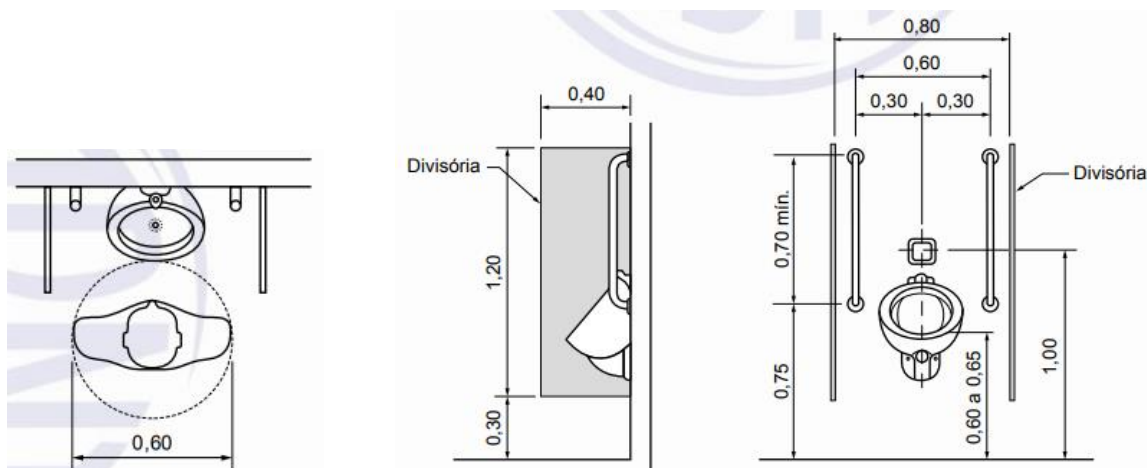
**Figura:** Vista Lat.Barra Vertical

**Fonte:** NBR 9050 2020

**Fonte:** NBR 9050 2020

**16.11.04 – Mictório Acessível:** Conforme o item 7.10.4 da Norma NBR 9050/2020, que deverá atender pelo menos um mictório, em cada sanitário, para pessoas P.M.R.

Divisória de Granilite 0,40 X 1.20M.



**Figura:** Área de aproximação

**Figura:** Vista Lat. Direita

**Figura:** Vista Frontal

**Fonte:** NBR 9050 2020

**Fonte:** NBR 9050 2020

**Fonte:** NBR 9050 2020





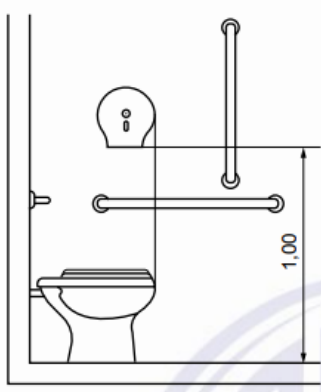
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 40 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

## 16.12. ACESSÓRIOS PARA OS SANITÁRIOS

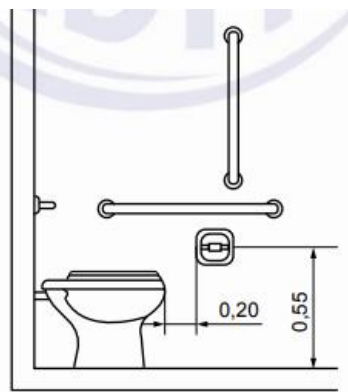
**16.12.01. – Papeleira:** A papeleira existente de louça deverá ser reposicionada 0,20m à frente da bacia sanitária e a uma altura de 0,55 m entre o piso e seu eixo horizontal, conforme figura 123 da norma NBR 9050.

Já as novas papeleiras de rolo suspenso ou interfolhado, deverão ser instalados a 1m do piso e respeitando o alinhamento da bacia sanitária, para não serem obstáculos ao acesso do usuário a bacia sanitária.



**Figura: Papeleira de rolo**

**Fonte:** NBR 9050 2020



**Figura: Papeleira de Louça**

**Fonte:** NBR 9050 2020

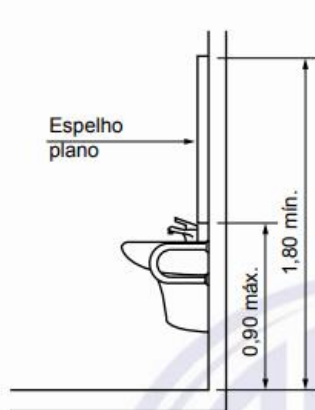
**16.12.02. – Espelho:** Os espelhos serão instalados sobre as pias, mas se houver alguma impossibilidade desta instalação, como compreendemos na situação do lavatório de canto, este espelho deverá ser instalado na parede ao lado.





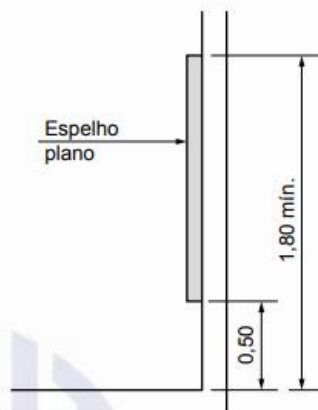
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>41 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Espelho sobre o lavatório

**Fonte:** NBR 9050 2020



**Figura:** Espelho sem o lavatório

**Fonte:** NBR 9050 2020

### **16.12.03. – Cabides e Porta-Objetos:**

Os Cabides e Porta-objetos serão instalados nos sanitários P.c.D. e nos locais que se fazem necessário, com altura entre 0,80m a 1,20m do piso acabado. Advirto que o Porta-objetos deverá profundidade máxima de 25cm.

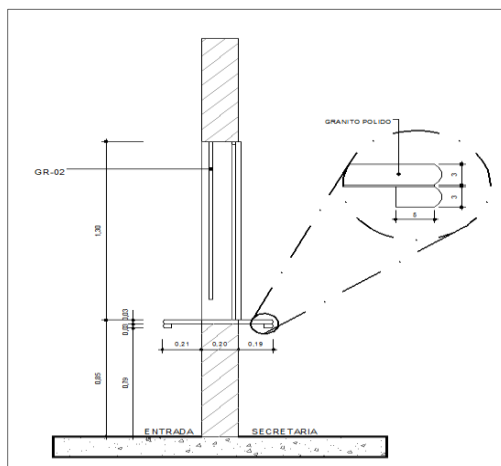
### **16.13. BALCÃO/GUICHÊ**

**16.13.01 – Guichê da Secretaria:** O guichê a ser utilizado será conforme o modelo Padrão da FDE:2017, código GS-03, porém a altura será conforme a Norma NBR 9050/2020, item 9.2.1 que estabelece que os balcões de atendimento devem possuir altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado até a fase superior do elemento e no mínimo 0,73 m de altura medidos do piso acabado até a fase inferior do balcão. Deverá ser sinalizado onde se encontra o guichê da secretaria através do piso tátil de alerta com 0,60 m de distância da área de projeção do elemento suspenso.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 42 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Detalhe Balcão Guichê Secretária

**Fonte:** TB Arquitetura

## 16.14 – ESTACIONAMENTO

### 16.14.01 – Vaga Reservadas para Veículos

Segundo descreve a Norma 9050 2020, “há dois tipos de vagas reservadas:

- a) para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por idosos; e
- b) para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.”

**16.14.02 – Vaga P.C.D.:** As vagas para P.C.D. serão localizados do lado externo da escola, mais precisamente sobre a rua, mas respeitando todos os critérios exigidos pela CET( Companhia de Engenharia de Tráfego), esta demarcação será realizada por uma Marca Delimitadora no estacionamento definindo a vaga com espessura de 10cm na cor branca, e também uma área denominada de Marca de Canalização, serve como área de proteção, espaço para garantir a abertura da porta a qual é constituída de uma linha de canalização de 0,10 m de largura e de um zebado de preenchimento constituído de linhas internas de 0,10 m de largura,

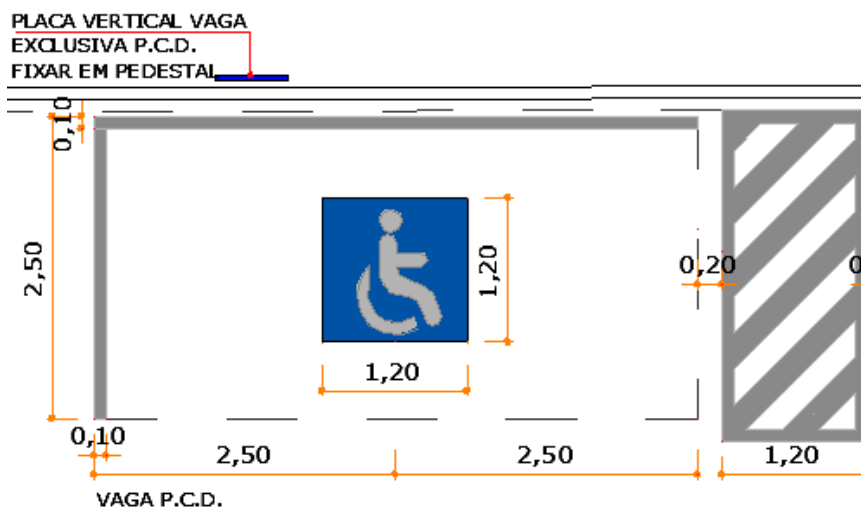


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 43 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

espaçadas entre si em 0,30 m, na cor branca. A largura total da Marca de Canalização deve ser de no mínimo 1,20m.

Segundo ao item 6.14.1.2 da Norma NBR 9050/2020, a vaga deve apresentar um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura e deve estar vinculada à rota acessível que as interligue a escola, sendo que o espaço adicional será compartilhado com a vaga de idoso.



**Figura:** Detalhe vaga exclusiva para P.C.D

**Fonte:** Projeto de Acessibilidade

**16.14.03. – Vaga Idoso:** Será demarcada como descreve o manual da CET (Companhia de Engenharia de Tráfego), descrito no item anterior 15.14.01. deste memorial. Ressalto que neste projeto de acessibilidade, o melhor posicionamento da vaga do idoso é ao lado da vaga P.c.D., com o intuito do uso compartilhado da Marca de Canalização, este espaço adicional de 1,20 m é prudente para a melhor locomoção do usuário, além da posição estratégica exigida conforme ao item 6.14.1.1 da Norma NBR 9050/2020.



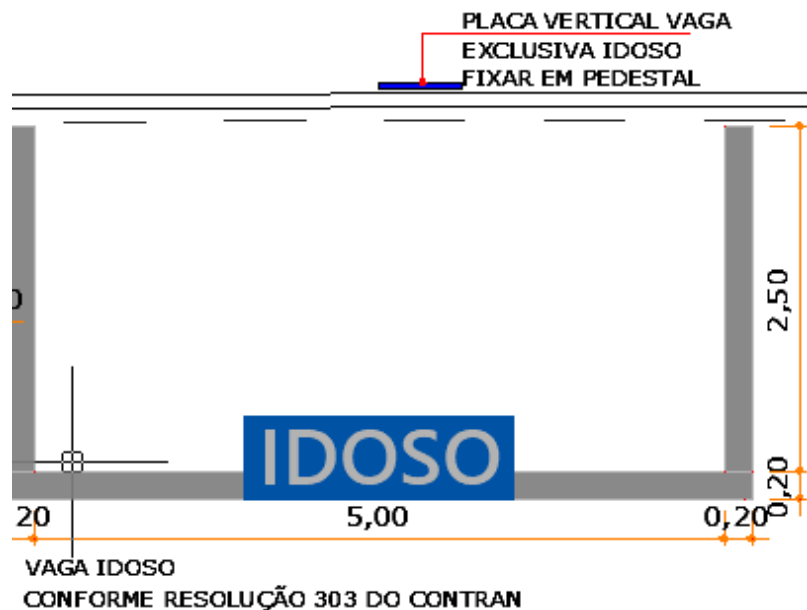
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**

Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120

Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>44 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Detalhe vaga exclusiva para idoso

**Fonte:** TB Arquitetura

**16.14.04 – Símbolo vaga P.C.D e Idoso:** Segundo a NBR 9050/2020, item 5.5.2.3, “As vagas reservadas para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas idosas ou com deficiência devem atender ao estabelecido em 6.14 e serem sinalizados”.

Segundo o manual da CET (Companhia de Engenharia de Tráfego) o símbolo pintado no piso da vaga será o Símbolo Internacional de Acesso – SIA, consiste em um pictograma representado em branco e azul (pictograma na cor branca, inserido num quadrado de fundo azul), e deve estar sempre voltado para o lado direito, preferencialmente.

O símbolo quadrado possui dimensões de 1,20 m de comprimento, enquanto do Idoso o símbolo deve conter um pictograma branco sobre um fundo azul de 1,00m de lado mínimo e a legenda com a palavra “IDOSO” deve ser branca, com altura de letra de 0,40m e comprimento de 1,75m, tal sinalização deve estar sempre

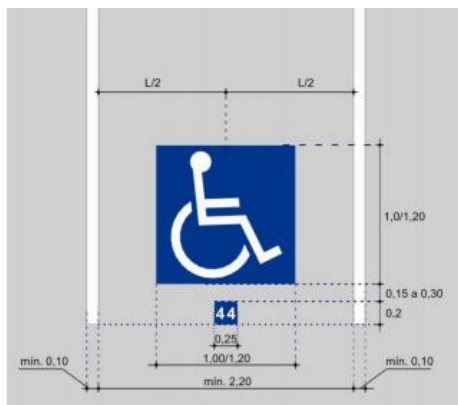


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

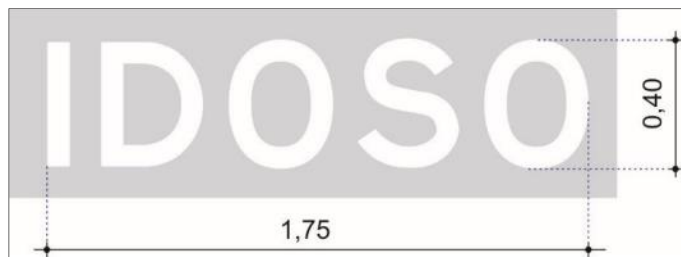
Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: 45 de 50
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

voltada para o fluxo de veículos e paralela ao meio-fio.

Mas deve-se possuir atenção sobre a angulação da vaga, assim como a largura, conforme respectivos critérios de locação para símbolo e numeração, como descreve a CET.



**Figura:** Sinalização piso- Deficiente Físico



**Figura:** Sinalização piso- Idoso

**Fonte:** Companhia de Engenharia de Tráfego

**Fonte:** Companhia de Engenharia de Tráfego

**16.14.05– Sinalização Vertical:** Segundo a Norma 9050 2020 “A *sinalização vertical das vagas reservadas deve estar posicionada de maneira a não interferir com as áreas de acesso ao veículo, e na circulação de pedestre*”.

A norma 9050 2020 é bastante enfática em descrever a sinalização das vagas, esta marcação é regulamentada por legislação específica discriminada na resolução números 236/07, 303/08, 304/08, Contran (Conselho Nacional de Trânsito).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: 46 de 50
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		



**Figura:** Placa Deficiente Físico



**Figura:** Placa Idoso

**Fonte:** Companhia de Engenharia de Tráfego **Fonte:** Companhia de Engenharia de Tráfego

**16.14.06– Faixa de Pedestre:** A Faixa de pedestre será executada pela Av. Vereador Francisco Benedito Chaves, para o acesso seguro a escola.

**Nota:** Antes de iniciar qualquer serviço de sinalização de vagas, instalação de placas e dentre outros mais, é conveniente solicitar um parecer da Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana (DEMUTRAN), pois somente os profissionais da área podem responder com propriedade se os posicionamentos, projetos, instalações e materiais a serem utilizados neste item estão corretos.

## **17. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

### **17.01. – BEBEDOUROS**

**17.01.01 – BB-02:** Bebedouro acessível, água refrigerada (Norma 9050/2020).

### **17.02. – SANITÁRIOS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>47 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**17.02.01** – Bacia sifonada infantil/ baixa estatura de louça branca com assento (FDE 08.16.003/ Norma 9050/2020);

**17.02.02** – Bacia sifonada de louça (VDR 6L) branca com assento (FDE 08.16.001/ Norma 9050/2020);

**17.02.03** – Acessível: Bacia sifonada de louça (VDR 6L) branca, com altura entre 0,43 a 0,45m. Altura máxima com assento 0,46m. (FDE BR-01/ FDE BR-03/ Norma 9050/2020).

### **17.03 – LAVATÓRIO**

**1703.01 – LT-06** lavatório com torneira antivandalismo (FDE 08.15.018) e FT-02;

**17.03.02** – Lavatório Individual, sem coluna, em cerâmica esmalta na cor branca; furo apontado para instalação da torneira;

- ✓ Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado, Ø= ½”, eixo de entrada de água vertical.
- ✓ A força de acionamento deve ser inferior a 23N;
- ✓ Restritor de vazão para alta pressão com luva metálica;
- ✓ Válvula de latão cromado, sem ladrão Ø1”;
- ✓ Sifão de PVC rígido Ø=1”x 1 ½”;
- ✓ Tubo flexível, canopla e niple plástico, Ø= ½”;
- ✓ Duas barras horizontais, de apoio em aço inox escovado, Ø 30 a 45mm.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U _DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		<b>Nº de Páginas: 48 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

**17.03.03** – Lavatório Individual com coluna suspensa, em cerâmica esmalta na cor branca; furo apontado para instalação da torneira, (FDE BR-02/ Norma 9050/2020);

- ✓ Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado, Ø= ½", eixo de entrada de água vertical.
- ✓ A força de acionamento deve ser inferior a 23N;
- ✓ Restritor de vazão para alta pressão com luva metálica;
- ✓ Válvula de latão cromado, sem ladrão Ø1";
- ✓ Sifão de PVC rígido Ø=1"x 1 ½";
- ✓ Tubo flexível, canopla e niple plástico, Ø= ½";
- ✓ Duas barras horizontais, de apoio em aço inox escovado, Ø 30 a 45mm.

#### **17.04 – ÁREA DE SERVIÇO (A.S.)**

**17.04.01** – Tanque de louça branca – grande.

#### **18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Para o sistema de Sinalização Áudio Visual, (descriminado no item 15.08.04), a automação e o controle geral deste sistema será pelo setor administrativo da escola.

No Botão de Emergência, item 15.08.05, que ficará nos sanitários do P.C.D., serão postos a uma altura de 40cm do piso, mas a sirene de alarme que deve ser interligada a uma tomada, precisará ficar sobre a porta, do lado de fora, para ser visível.

Os bebedouros acessíveis BB-02, item 15.09.01, precisam de tomada para o seu



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	Emissão: <b>20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: <b>49 de 50</b>
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

sistema de água gelada.

## **19. COBERTURA / FORRO**

### **19.01.01 – Cobertura em Telha Sanduiche**

São telhas termoacústicas que deverão ser instaladas na ampliação da escola para construção do novo sanitário acessível do pavimento superior.

### **19.01.02 – FORRO DE GESSO**

O forro de gesso acartonado é constituído por placas de gesso industrializadas e perfis metálico, possui um método muito fácil e eficaz na sua instalação (fixada em perfis).

## **20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **20.01.01 – Passeio Público/ Calçamento**

O passeio público da escola está em mau estado de conservação em alguns trechos, deverá ser demolido e refeito com uma nova camada de lastro de brita, lastro de concreto (juntas de dilatação).

### **20.02. LIMPEZA**

#### **20.02.01 – Limpeza geral da obra e remoção de entulho**

Após a limpeza da obra proceder-se-á cuidadosamente, a retirada dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassas, cacos de blocos,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS**  
Rua Agostinho Ferreira Campos, 675 | Nova Itapevi | Itapevi | São Paulo | CEP: 06693-120  
Tel.: (11) 4143-7600 | sisu.arquitetura@itapevi.sp.gov.br

Área Eminente <b>S.I.S.U_DIRETORIA DE OBRAS</b>	<b>Elaboração:</b> Patrícia	<b>Emissão: 20/04/2021</b>
		Nº de Páginas: 50 de 50
	<b>Aprovação:</b> Marcos de Oliveira Anjos	
Projeto: <b>CEMEB MARIA ZIBINA DE CARVALHO</b>		

tijolos, latas, pregos etc. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as instalações, equipamentos e aparelhos. Os pisos serão lavados com solução de ácido muriático, já os salpicos e as aderências serão removidos com espátulas e palha de aço, procedendo-se finalmente à lavagem água.

**OBSERVAÇÃO:** Todos os itens deverão seguir rigorosamente as leis em vigor.

Itapevi, 02 de maio de 2021

---

Marcos de Oliveira Anjos  
Secretário de Infraestrutura e Serviços Urbanos  
CNPJ nº: 46.523.031.0001-28