

# 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:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR ALBANO BORRE – ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Salas de aula: **226,20 m<sup>2</sup>**

Sala dos motoristas: **21,71m<sup>2</sup>**

Cobertura do acesso principal: **31,68m<sup>2</sup>**

ÁREA TOTAL AMPLIADA: **279,59m<sup>2</sup>**

**Endereço da Obra:** RUA AFONSO RAYMUNDO WALKER, N°189 – CENTRO

## **CONSIDERAÇÕES:**

- *A escolha das cores para revestimentos cerâmicos, azulejos, granitos e demais pinturas ficarão a cargo do município e comunicado à empresa vencedora da licitação antes do início da obra;*

## **PROJETO ESTRUTURAL GERAL**

De responsabilidade do Engenheiro Civil da AMERIOS Rafael Cassol Basso.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

De responsabilidade do engenheiro Eletricista da AMERIOS Glauber Sartori Gandolfi.

- *É de responsabilidade da Empresa executora o fornecimento de todos os Equipamentos de proteção Individuais (EPIs) e Equipamentos de proteção Coletiva (EPCs), bem como instruções gerais de segurança para a proteção dos trabalhadores durante todas as intervenções de execução da obra;*
- *No ato da licitação deverá ser feita a conferência de todos os itens que compõe o projeto, sendo este o arquitetônico, estrutural, elétrico, memoriais de cálculo, memoriais descritivos e orçamentos, para que todos estejam compatíveis, em caso de divergências, assim que percebido deverá ser comunicado os profissionais responsáveis pelo projeto para os devidos ajustes se for o caso.*

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

*As descrições servem para todas as áreas ampliadas da escola, ou seja, tanto as salas de aula quanto a sala dos motoristas.*

### **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:

Antes de iniciar a obra realizar serviços de limpeza, regularização, nivelamento, corte e aterro onde necessário, o nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra, devendo ser o material retirado, reservado para esse fim.

#### 1.1.3 Locação:

*Será considerada no projeto estrutural.*

### **1.2 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 com reaproveitamento, nas dimensões de 3,00m x 3,00m. 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 contrapiso, 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 0,60m em toda a cobertura.

### **1.3 PISO GERAL / RAMPA ACESSÍVEL NA PARTE FRONTAL**

1.3.1 Piso em Concreto armado – e:7cm: Para o piso das novas salas de aula e da sala dos motoristas, executar camada de 5 cm de brita graduada, em seguida executar piso em concreto armado com 7 cm. 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. O piso da calçada de acesso às novas salas a partir da escola existente deverá seguir com as mesmas características do piso já descrito.

1.3.1.1 Revestimento cerâmico: Finalizado o piso, executar revestimento cerâmico de 1ª qualidade, com no mínimo PI4 (PI é a resistência à abrasão do esmalte cerâmico do piso ou revestimento) em todos os ambientes. Deverá ser colado com argamassa 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. As peças deverão ser executas com alinhamento em 90°, ou seja, sem nenhuma inclinação.

Não poderá haver desníveis nos pisos internos em nenhum ambiente, logo, a parte a ser ampliada deverá manter-se no mesmo nível do piso existente, assim como os acessos.

### 1.3.2 Rampa para promover acessibilidade / corrimão / paver:



Imagem do espaço que receberá a rampa para promover a acessibilidade

1.3.2.1 Rampa em concreto armado 7cm: Na parte frontal, a partir do portão de entrada, executar rampa para promover a acessibilidade, sendo esta em concreto armado com 7 cm de espessura. O concreto deverá ser lançado e espalhado sobre camada de 5cm de brita e solo anteriormente nivelado e apiloado. Atenção com o desnível do local para promover a ligação entre os pisos sem deixar ressaltos.

1.3.2.2 Corrimão metálico: Na rampa instalar corrimão metálico tubular em ambos os lados, com duas alturas conforme indica a norma: 0,70m e 0,92m, cuja seção circular (empunhadura) tenha diâmetro entre 30 mm e 45 mm, seguir a instalação conforme as características descritas no artigo 30 da IN 009/DAT/CBMSC e NBR 9050:2015 (Acessibilidade).

***NBR 9050/2020 - Item 6.9.2.1. - Pág. 63 - Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas), conforme Figura 76. Quando se tratar de degrau isolado, basta uma barra de apoio horizontal ou vertical, com comprimento mínimo de 0,30 m e com seu eixo posicionado a 0,75 m de altura do piso. (ABNT NBR 9050:2020).***

***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°.***

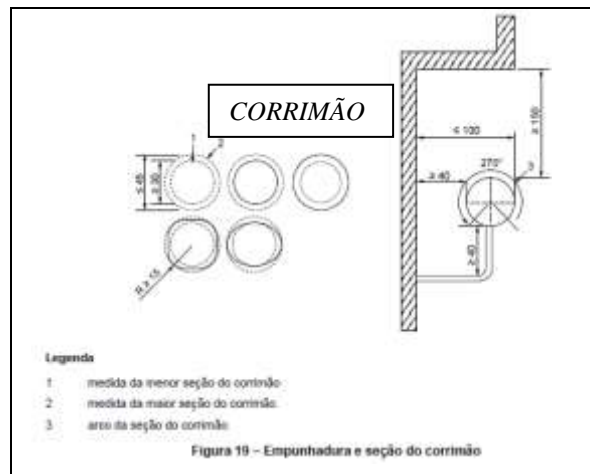


Figura retirada na NBR 9050/2015 – pág. 22

1.3.2.3 Paver para pavimento no entorno da rampa: No entorno da nova rampa executar o pavimento em paver de concreto em cor natural nas dimensões de 20x10x6,0cm, seguindo o nivelamento da parte existente.

1.3.2.4 Lajota de concreto: Na base e topo da nova rampa executar em lajotas de concreto nas dimensões de 40x40x2,50cm, servindo estas como guias podotáteis de alerta.

1.3.2.5 Floreira: Na lateral do acesso às novas salas executar floreira com uma fiada em blocos de concreto estrutural nas dimensões 14x19x39 cm, (espessura de 14cm), ficando aparente 15cm, restante enterrar e assentar sobre a camada de concreto (base). A base dos blocos, sobre solo nivelado e apiloado executar camada de concreto na espessura média de 5cm. Ainda, todos os blocos deverão receber o preenchimento em concreto e a superfície ser alisada de modo a não ficar saliências da argamassa. O plantio das flores fica a critério do município.

## 1.4 ALVENARIAS / VERGAS E CONTRA VERGAS

### 1.4.1 Alvenaria de tijolo (furados na horizontal 9x14x19 - Espessura 14 cm, com bloco deitado):

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.

A edificação terá altura para o pé direito de 3,00 metros, tanto para a ampliação das salas de aula quanto para a sala dos motoristas, os oitões igualmente serão em alvenaria.

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.

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

## **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 **NB-279 da ABNT**

1.5.1 Vigas de baldrame: Deverá ser procedida a impermeabilização das vigas de baldrame, nas duas faces laterais e face superior, em toda sua extensão, com duas demãos de emulsão asfáltica.

## **1.6 GRANITO**

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.

## **1.7 REVESTIMENTO E PINTURA DAS PAREDES**

1.7.1 Revestimento das paredes:

Para as paredes e estruturas assim como o forro em laje 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 10 mm, fortemente comprimida, sarrafeada e desempenada para recebimento da pintura, já as paredes internas dos sanitários receberão chapisco e emboço para recebimento do revestimento cerâmico em toda a altura, nas dimensões de 25x 35 cm ou similar, de 1ª qualidade, arestas bem definidas, esmalte resistência à ponta de aço. Antes do assentamento dos azulejos, as paredes deverão ser previamente preparadas e regularizadas, de modo a garantir a perfeita fixação das peças.

Toda área azulejada deverá ser rejuntada com argamassa pré-fabricada (rejunte flexível), própria para este serviço, na cor cinza (espessura do rejunte 2 a 5 mm). Dúvidas com relação às características dos materiais e a execução, deverá sempre ser consultado o fabricante.

Para a parte externa e interna das salas de aula ampliadas (inclusive contorno dos pilares), até altura de 1,10m em média, executar revestimento cerâmico com peças menores (conferir in loco esta altura, deverá ser seguido a altura e dimensões do revestimento conforme o existente na escola). Abaixo imagens onde é possível ver o revestimento executado.



Imagem de parte externa da Escola



Imagem de parte interna de uma sala de aula.

### 1.7.2 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 em cores a serem definidas pelo município.

## 1.8 ESQUADRIAS

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

1.8.1 Janelas: Serão de vidro 8mm liso e do tipo de correr, à exceção das janelas dos sanitários que serão do tipo máximo ar, 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.

1.8.2 Portas:

**Madeira/pintura**: As portas indicadas serão de madeira semi-oca com revestimento laminado em madeira de boa qualidade e acabamento em verniz, com todos os acessórios de fixação, trinco e chaves, não sendo aceito trinco de plástico. Todas as portas em madeira receberão pintura com duas demãos em tinta esmalte de primeira qualidade em ambos os lados.

**Metálicas/pintura**: As portas indicadas serão em material metálico, com todos os acessórios para fixação/instalação, seguindo as dimensões indicadas em projeto e receberá pintura esmalte brilhante duas demãos, de primeira qualidade em ambos os lados.

## 1.9 TELHAMENTO / CAPTAÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

*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.*

#### 1.9.1 Estrutura e telhamento:

**Estrutura de Madeira:** O telhado terá estrutura de madeira, com ripas, caibros e demais elementos que forem necessários para a correta fixação das telhas. Deverão ser dimensionadas adequadamente para suportar os vãos a que se submeterão, com caimento e inclinação conforme projeto arquitetônico, pode ser de madeira reaproveitada, porém bem conservada, a madeira utilizada deve ser seca e sem deformações que comprometam a planicidade do telhado.

**Telhas cerâmicas:** A cobertura da parte ampliada será em telhas cerâmicas coloniais esmaltadas, sobre estrutura de madeira de qualidade, seguir conforme as telhas da parte existente.

**FIXAÇÃO:** Atenção na fixação das telhas com a estrutura em madeira, para não danificar as peças e ainda, a sobreposição das telhas para não haver infiltração das águas das chuvas.

Cobertura e estrutura do acesso às novas salas:

*Será dimensionado e orçado no projeto estrutural.*

Cobertura e estrutura do acesso principal, do portão de entrada até o vão central da escola:

*Será dimensionado e orçado no projeto estrutural.*

### **1.10 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS e SANITÁRIAS**

A execução da parte hidráulica e sanitária obedecerá ao projeto fornecido pela AMERIOS, juntamente com as normas da **ABNT** e **CASAN**.

#### 1.10.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

O abastecimento de água potável será pela concessionária local que será captada da rede por gravidade através de canos de PVC soldável até o reservatório da Edificação.

A canalização de distribuição será também em PVC rígido soldável e dotada de registros para manutenção. Será previsto reservatório de fibra de vidro com capacidade para 1.000 litros locado sobre os sanitários adaptados.

Os lavatórios e bacias sanitárias deverão ser de material de 1ª qualidade, e os locais para instalação dos mesmos deverão estar de acordo com o projeto arquitetônico, as torneiras deverão ser cromadas não podendo ser aceito pela fiscalização da obra torneiras de plástico.

#### 1.10.2 INSTALAÇÃO SANITÁRIA:

As tubulações deverão ser com tubos e conexões de PVC rígido soldável nos diâmetros especificados em projeto. As tubulações enterradas deverão ter um caimento mínimo de 2% e serem executadas em solo livre de detritos ou materiais pontiagudos. Os esgotamentos das águas servidas passarão por caixa de inspeção, seguindo para o tratamento por tanque séptico, filtro anaeróbio e por fim sumidouro, em local indicado no projeto. O sistema deverá estar adequado conforme norma (**NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**).

- O sistema de tratamento deverá estar localizado a uma distância mínima de 1,5m de divisas e da edificação, e 15m de fontes d'água quando houverem.

**Caixa de Inspeção:** A caixa de inspeção é destinada a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudanças de declives e/ou direção das tubulações, esta deverá ser de alvenaria de blocos cerâmicos, revestida internamente com aditivo impermeabilizante, a caixa de inspeção deve possuir acabamento liso, revestido com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:3. No fundo um lastro de concreto espessura 10cm com declividade na razão 2:1, formando canais internos, de modo a escoar os efluentes. Deverá ter tampa de concreto com fechamento hermético de espessura 10cm com puxador. As caixas de inspeção devem ter:

- a) profundidade máxima de 1,00 m;
- b) forma prismática, de base quadrada ou retangular, de lado interno mínimo de 0,60 m, ou cilíndrica com diâmetro mínimo igual a 0,60 m;
- c) tampa facilmente removível, permitindo perfeita vedação;
- d) fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

**Caixa de gordura:** Caixa destinada a reter, na sua parte superior, as gorduras, graxas e óleos contidos no esgoto, formando camadas que devem ser removidas periodicamente, evitando que estes componentes escoem livremente pela rede, obstruindo a mesma.

Assim, será previsto uma caixa de gordura pequena para a sala dos motoristas.

Conforme **NBR 8160:1999** - 5.1.5.1 Caixas de gordura:

5.1.5.1.1 As caixas de gordura devem ser dimensionadas levando-se em conta o que segue:

- a) para a coleta de apenas uma cozinha, pode ser usada a caixa de gordura pequena (5.1.5.1.3 a) ou a caixa de gordura simples (5.1.5.1.3 b);
- a) pequena (CGP), cilíndrica, com as seguintes dimensões mínimas:
  - 1) diâmetro interno: 0,30 m;
  - 2) parte submersa do septo: 0,20 m;
  - 3) capacidade de retenção: 18 L;
  - 4) diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 75;

**Biorreator e biofiltro:** A execução do tanque séptico e do filtro anaeróbio, ambos em fibra e com todos os acessórios para instalação, começa pela escavação do buraco onde ficarão enterrados, o fundo do buraco deve ser compactado e nivelado, retirando-se todo e qualquer objeto pontiagudo da lateral e fundo da vala para evitar perfuração do equipamento. O equipamento deverá ser instalado na vala previamente preparada e procedido com as demais providências para a correta execução. Estimou-se uma capacidade para o sistema de 1.100 litros.

→ Os procedimentos completos de instalação deverão ser seguidos de acordo com a indicação do fabricante do equipamento.

**Sumidouro:** É um elemento do sistema de tratamento sem laje de fundo que permite a penetração do efluente oriundo do bioreator e do biofiltro, no solo. O sumidouro terá a escavação do volume conforme as dimensões encontradas no memorial de cálculo e terá enchimento no fundo de pedra britada na altura 0,50 m de espessura e



sobre esta, na altura de 1,40m o enchimento com pedra rachão. Antes da colocação da pedra rachão, ao centro do sumidouro instalar tubo de concreto Ø30cm com furos por toda a extensão para permitir a passagem das águas, este tudo deverá ter tampa com pegador que permita a abertura para inspeções que se fizerem necessárias.

A tubulação que deriva do biofiltro deverá fazer ligação no tubo de concreto, que por sua vez irá proporcionar a percolação através dos furos. O sumidouro não terá laje, sobre a camada de pedra rachão instalar manta geotêxtil em camada dupla para evitar a colmatação pelas partículas finas do solo. Sobre a manta colocar camada de solo até atingir o nível do entorno, cuja tampa para inspeção que será sobre o tubo de concreto, e deverá ficar no nível do terreno, de concreto armado e dotada de abertura de inspeção com tampão de fechamento hermético.

Ver dimensão do sistema de tratamento junto ao projeto.

- ✚ *A limpeza geral do sistema de tratamento de esgoto, segundo a norma, deverá ser realizada no mínimo uma vez ao ano, por empresa especializada e com o destino correto dos efluentes oriundos do sistema, os despejos resultantes da limpeza em nenhuma hipótese devem ser lançados em cursos de água ou nas galerias de águas pluviais. Seu recebimento em Estações de Tratamento de Esgotos é sujeito à prévia aprovação e regulamentação por parte do órgão responsável pelo sistema sanitário local.  
A limpeza do sistema deve ser feita com emprego de materiais e equipamentos adequados para impedir o contato direto do esgoto e lodo com o operador. (NBR 13969/1997)*

*Com relação aos sanitários adaptados para PcD (Pessoa com Deficiência), deverá ser seguido norma de acessibilidade NBR 9050/2015, em todos os itens:*

**Atenção: sanitários adaptados para as salas de aula deverão ter as alturas dos equipamentos e barras de apoio para uso infantil, já o sanitário adaptado da sala dos motoristas com uso para adultos.**

BARRAS DE APOIO: Deverão ser instaladas no sanitário para PcD as barras de apoio para bacia sanitária e lavatório, conforme norma de acessibilidade **NBR 9050/2015**, seguir item 7.6. - Barras de apoio-As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme especificado em 7.7.2.2.

BACIA SANITÁRIA: Conforme itens da **NBR 9050/2015**.

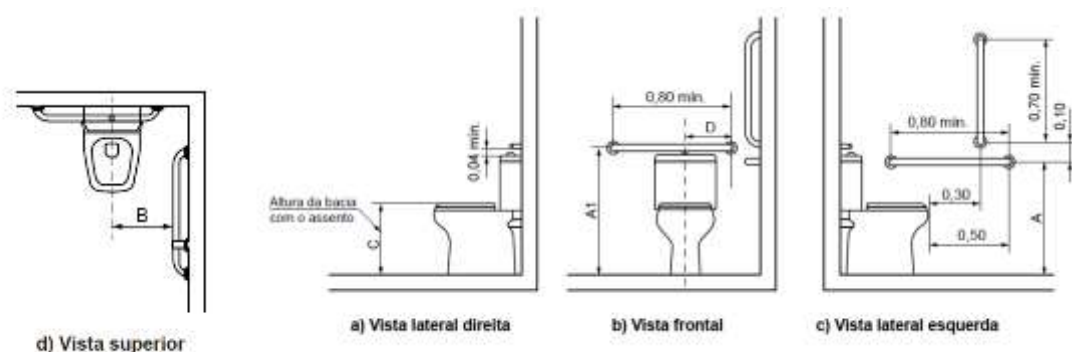
**7.7.2.1 Altura da bacia:** *As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m para as bacias de adulto, conforme figura 103, e 0,36m para as infantis.*

**7.7.2.2 - Barras de apoio na bacia sanitária**

**7.7.2.2.1-** *Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta*

com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária, conforme Figuras 105 a 107.

7.7.2.2- Junto à bacia sanitária, na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, conforme Figuras 105, 106 e 108.



#### Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Vista superior da bacia sanitária com as barras (figura 105) e vistas frontal e lateral (figura 107)

**LAVATÓRIO:** Conforme item 7.8 da **NBR 9050/2015** - Instalação de lavatório e barras de apoio.

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer, conforme Figura 112.

7.8.2 - Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Quando utilizada torneira com ciclo automático, recomenda-se com o tempo de fechamento de 10 s a 20 s, atendendo a todos os requisitos da ABNT NBR 13713.

Deverão ser instaladas barras de apoio nas laterais do lavatório do Sanitário para PcD, seguindo a **NBR 9050/2015**.

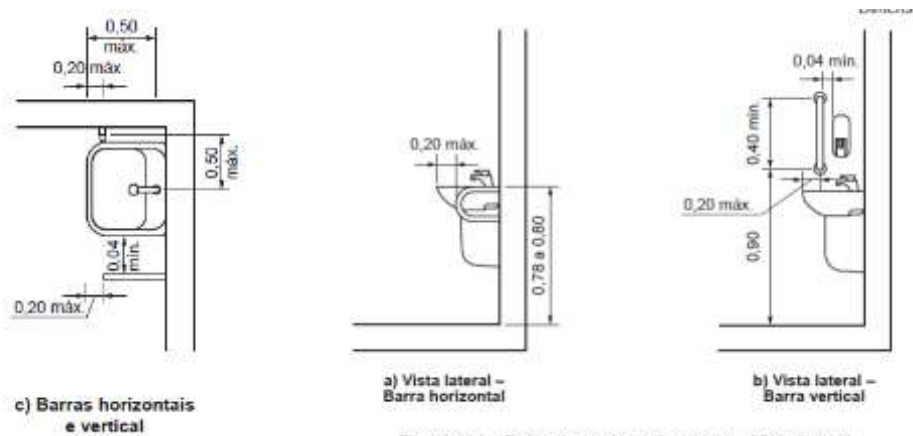


Figura 114 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

Vista superior das barras no lavatório (figura 113) e vista lateral (figura 114)

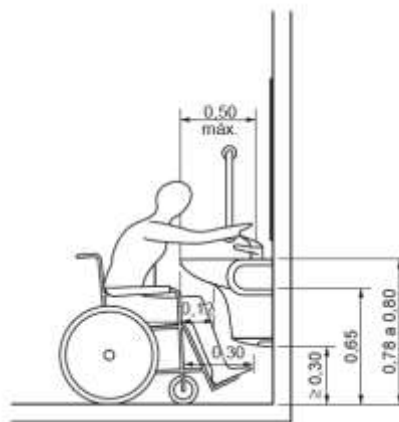


Figura 98 – Área de aproximação para uso do lavatório – vista lateral

7.7.1 Áreas de transferência - Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme mostra a Figura 102.

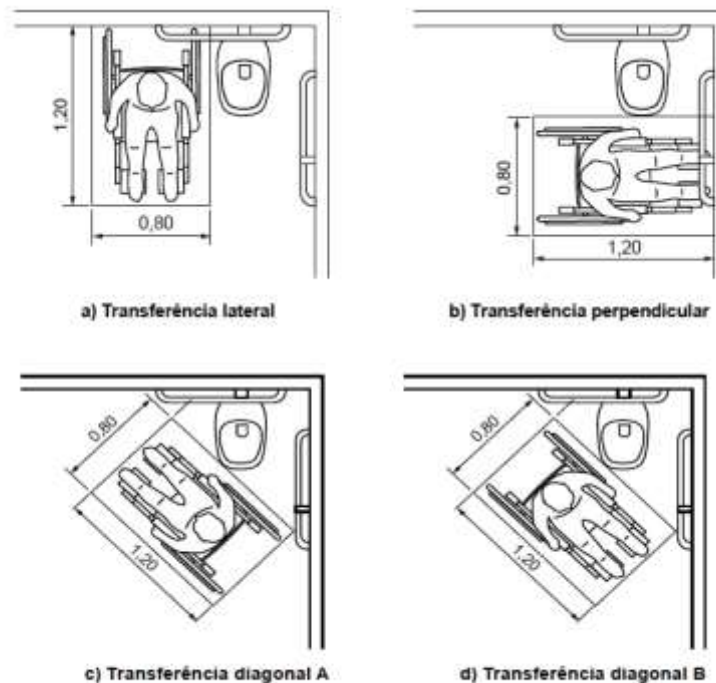


Figura 102 – Áreas de transferências para a bacia sanitária

Figura 102 (NBR 9050/20105)

Respeitando ao menos uma área de transferência para o projeto é suficiente, para a edificação em questão procurou-se seguir a letra a) Transferência lateral.

## 1.11 FECHAMENTO EM VIDRO DO VÃO CENTRAL EXISTENTE

### 1.11.1 Vidro fixo e portas:

**Portas:** As portas a serem executas nos vãos centrais deverão ser em vidro com espessura de 10mm com todos os acessórios para instalação/fixação, trinco cromado e chaves, em duas folhas abrindo para fora, dimensões das portas de 2,00x2,10m, acima das portas o vão restante deverá ser em vidro fixo.

**Vidro fixo:** Para o fechamento dos demais vãos utilizar vidro fixo com espessura de 10mm, que deverão ser fixados na estrutura existente com material cromado específico para este tipo de fechamento, deixar um vão de 0,10m até o piso, para permitir a higienização do local – ver a indicação no projeto.

## 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;

Bom Jesus do Oeste (SC), abril de 2021.

---

***Clarice Vanete Tumelero Niedermaier***

Engenheira Civil - CREA-SC 139652-1

Associação dos Municípios do Entre Rios (AMERIOS)