

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: PAVILHÃO INDUSTRIAL – (4 UNIDADES IGUAIS)
Área: 500,00 m ² cada
Endereço: RUA LUIZ ALBA, S/N – BAIRRO BORTOLANZA
Município: PALMITOS / SC

CONSIDERAÇÕES:

PROJETO ESTRUTURAL GERAL

De responsabilidade do Engenheiro Civil da AMERIOS Rafael Cassol Basso.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

De responsabilidade do engenheiro Eletricista da AMERIOS Mauro Dagostin.

- *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;*
- *É de responsabilidade do município providenciar a licença/dispensa ambiental junto aos órgãos competentes antes do início 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 comunicados os profissionais responsáveis pelo projeto para os devidos ajustes se for o caso.*

1. MATERIAIS e SERVIÇOS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 Placa da Obra: Deverá ser fixada na obra a placa com informações gerais da obra, deve ser fixada em lugar visível, não podendo haver na obra placa maior que esta. Dimensionamento: 2,40 m x 1,20m. Deverá ser executada em chapa de aço galvanizada com estrutura para sustentação.

1.1.2 Serviços de limpeza / compactação do local:

Os serviços de movimentação de solo ficarão a cargo do município a execução.

A empresa vencedora da licitação deverá proceder com a compactação do local e/ou nivelamento sempre que necessário, atentando para o nível de execução da obra, bem como o acesso à edificação e as vagas de estacionamento acessíveis.

Locação: Considerado no projeto estrutural.

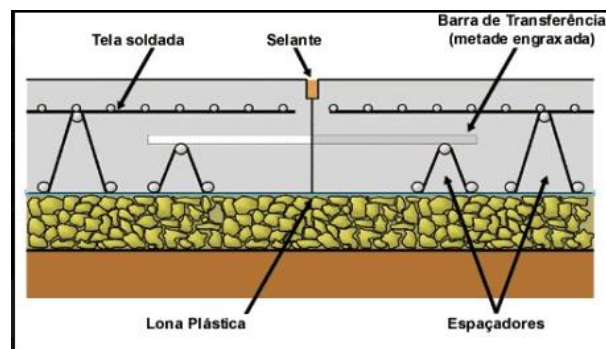
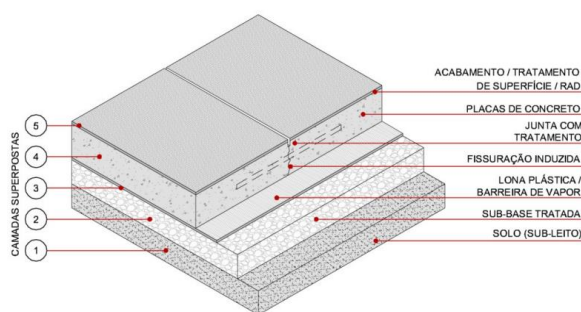
1.1.3 Abrigo de materiais

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

1.2 PISO GERAL

1.2.1 Piso em Concreto armado – e:10cm: A base / solo para receber o piso deverá estar muito bem apiloada e firme, livre de solos “podres”. Após a devida compactação do solo e de uma base firme executar camada de 5 cm de brita graduada, em seguida executar piso em concreto armado com 10 cm de espessura com todos os itens e intervenções que se façam necessárias, como lonas plásticas, malhas de aço, juntas de dilatação em panos conforme o indicado para este tipo de piso, concreto de qualidade, bem como toda a boa prática executiva do piso, com mão de obra especializada.

O concreto deverá ter resistência mínima de 25 MPA, deverá ser lançado e espalhado sobre a camada de brita graduada e solo anteriormente nivelado e apiloado, depois de concluídas as canalizações que devam ficar embutidas no solo. Proceder com desempeno mecânico da superfície, de modo a não estar muito liso para maior conforto dos atletas, porém sem deixar grumos ou saliências no concreto, podendo ser realizada ao menos uma demão de polimento, após o desempeno.



Detalhe genérico da composição do piso de concreto armado (fonte: https://www.confea.org.br/sites/default/files/antigos/contecc2018/civil/163_piaoteoi.pdf e <http://trabalhoc2-grupo13.blogspot.com/2012/04/4-juntas.html>)

1.2.2 Revestimento Cerâmico para os sanitários: Sobre o contrapiso dos sanitários deverá ser executado revestimento cerâmico antiderrapante e de 1ª qualidade, com no mínimo PI4 (PI é a resistência à abrasão do esmalte cerâmico do piso ou revestimento). 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.

1.3 ALVENARIA DE FECHAMENTO / REVESTIMENTO INTERNO

O pavilhão terá o pé direito total de 5,00m, sendo 1,10m fechamento em blocos de concreto estrutural e o restante do fechamento em chapas de aço zincado estruturadas com perfis metálicos. As paredes dos sanitários e 1 parede para instalação dos quadros das instalações elétricas serão igualmente em blocos de concreto e com altura de 3,00m.

1.3.1 Blocos de concreto estrutural (14x19x39 cm): Para o fechamento em todas as paredes (muretas) na altura de 1,10m e dos sanitários e a parede à esquerda da entrada com altura de 3,00m, executar em alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura de 14cm), seguindo as especificações de projeto. Os blocos deverão ser de primeira qualidade, obedecendo as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico e a espessura da argamassa de assentamento será de 1,0cm, as juntas deverão ter o acabamento perfeitamente liso e muito bem executadas. A execução das paredes deverá ser cuidadosamente nivelada, prumada e em esquadro.

1.3.2 Fechamento em telhas de aço/alumínio: O fechamento lateral, acima da alvenaria de blocos de concreto, será em telhas de aço/alumínio com espessura de 0,5mm, com todos os acessórios para fixação, sendo que deverá conter toda a estrutura para possibilitar a sustentação junto aos demais elementos da obra. A altura final dos fechamentos será de 7,00m.

Os itens dos fechamentos metálicos serão dimensionados, quantificados e orçados no projeto estrutural

1.3.3 Revestimento das alvenarias internas dos sanitários: As alvenarias do pavilhão ficarão com os blocos de concreto aparentes, sem revestimento e sem pintura, já a parte interna dos sanitários receberá revestimento em chapisco e emboço para recebimento do revestimento cerâmico, em toda a altura (3,00m), e por fim deverá receber o revestimento cerâmico, 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 azulejo utilizado e o rejunte deverá ser de primeira qualidade.

1.4 GRANITOS / DIVISÓRIAS DOS SANITÁRIOS

1.4.1 Bancadas: Instalar bancadas em granito de cor escura com face polida com bordas boleadas e com espessura mínima de 3cm, no encontro com a parede a bancada deverá receber a “rodapia” na altura média de 10cm para impedir a infiltração de líquidos por trás da bancada, ver dimensões no memorial de cálculo e as indicações na planta baixa.

As bancadas deverão possuir furos para acomodar cubas em louça, terão apoio com muretas de alvenaria na altura da bancada pela profundidade de 0,40m, recebendo os revestimentos e por fim a cerâmica igual a executada nas paredes.

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

1.4.3 Divisórias em granilite dos boxes dos sanitários: As divisórias dos Boxes dos sanitários masculino e feminino deverão ser executadas em painel de granilite com espessura mínima de 3cm e altura final de 2,10 m, deverão receber as portas em alumínio.

As divisórias (tapa vista) para os mictórios igualmente serão em granito com com dimensões de 0,50x1,50m fixadas na parede e elevadas 0,60m do piso.

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 ESQUADRIAS

As esquadrias obedecerão às quantidades, posições e dimensionamento constantes no projeto arquitetônico, ver o quadro de esquadrias junto ao projeto.

1.6.1 Janelas: Serão de vidro 8mm liso fumê e do tipo máximo ar e deverão ser do tipo jateados ou foscos para não permitir a visualização do ambiente, e das janelas indicadas que serão basculantes, todas serão de alumínio exceto as do tipo basculante que serão em ferro, o número de folhas será de acordo com o tamanho de cada janela, 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.

1.6.2 Portas:

Madeira/pintura: As portas externas dos sanitários 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. As portas em madeira receberão pintura com duas demãos em tinta esmalte de primeira qualidade em ambos os lados.

Metálicas/pintura: Os portões e as portas externas serão em material metálico, sendo os portões de elevação e as portas de abrir (giro), com todos os acessórios para fixação/installação, seguindo as dimensões indicadas em projeto. As portas e portões metálicos deverão receber pintura esmalte brilhante duas demãos, de primeira qualidade em ambos os lados.

Alumínio: As portas dos boxes dos sanitários serão em alumínio anodizado na cor natural, do tipo veneziana e/ou lisa, com batentes do mesmo material. Será fixada ao batente por meio de três dobradiças de 3 ½"x 3". A altura das portas: indicado no projeto e memorial de cálculo.

As portas para os sanitários adaptados deverão seguir conforme o indicado no item 6.11.2 da **NBR 9050/2020**:

***OBS:** Atenção para a dimensão das portas, os vãos considerados em projeto deverão ser livres, ou seja, instalados todos os itens das portas e o vão que sobrar é o indicado no projeto, principalmente porta do sanitário adaptado.*

- Conforme item 6.11.2 (**NBR 9050/2020**) - Portas

6.11.2.4 - As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre maior ou igual a 0,80 m. As portas dos elevadores devem atender ao estabelecido na ABNT NBR NM 313.

6.11.2.5 - O mecanismo de acionamento das portas deve requerer força humana direta igual ou inferior a 36 N.

6.11.2.6 - As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso, conforme Figura 86.

6.11.2.7 - As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme 4.6.6.3, instalados à altura da maçaneta. O vão entre batentes das portas deve ser maior ou igual a 0,80 m.

Recomenda-se ter um revestimento resistente a impactos conforme Figura 86 e que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização. O dispositivo de travamento deve observar o descrito em 4.6.8.

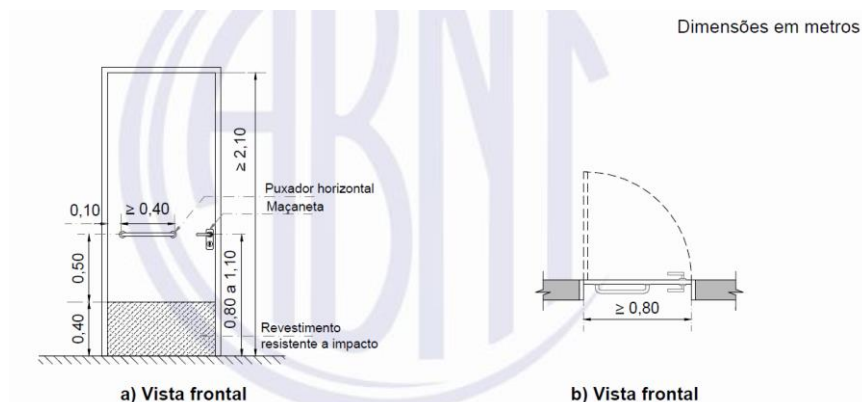


Figura 86 – Porta de sanitários e vestiários

Ainda, instalar placa em PVC com dimensão média de 20x15cm na porta do sanitário adaptado.

5.3.5 Símbolos complementares - Os símbolos complementares devem ser utilizados para indicar as facilidades existentes nas edificações, no mobiliário, nos espaços, equipamentos urbanos e serviços oferecidos. Podem ser compostos e inseridos em quadrados ou círculos.

5.3.5.3 Sanitário

Todos os sanitários devem ser sinalizados com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação, conforme Figuras 44 a 50.



Figura 47 – Sanitário feminino acessível



Figura 48 – Sanitário masculino acessível

Placa para as portas dos sanitários adaptados

1.7 FORRO EM PVC

Os sanitários receberão forro em PVC liso na altura do pé direito, com roda-forro e estrutura de sustentação. O forro deverá ser perfeitamente nivelado com afastamento de apoio conforme o fabricante, de modo que o encaixe fique perfeito, sem deixar espaços entre as peças.

1.8 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.

Os braços de sustentação da cobertura serão em concreto pré-moldado, conforme dimensionamento feito no projeto estrutural e as terças serão metálicas, estes elementos serão considerados no projeto estrutural.

1.8.1 Telhas de aço zincado:

Telhamento será dimensionado, quantificado e orçado consideradas no projeto estrutural.

1.8.2 Oitões em chapa de aço/alumínio 0,5mm: O fechamento dos oitões se dará com o mesmo material do telhamento (chapa de aço/alumínio com espessura de 0,5mm), com todos os acessórios para fixação na estrutura, sendo que deverá conter toda a estrutura para possibilitar a sustentação junto aos demais elementos da obra.

Os oitões serão dimensionados, quantificados e orçados no projeto estrutural

1.8.3 Laje: Sobre os sanitários, executar laje e estrutura para o reservatório (o forro será em PVC).

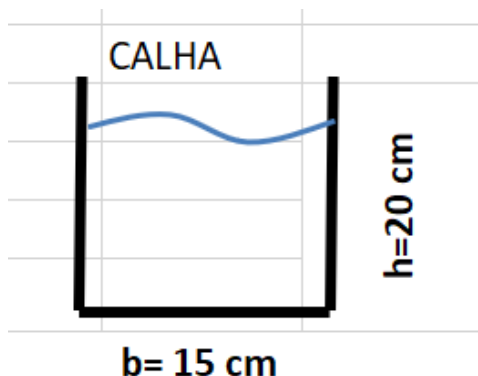
Este item será considerado e dimensionado no projeto estrutural.

1.8.4 Captação das Águas pluviais:

O telhamento possui as indicações das calhas (extremidades), para a captação das águas da chuva, que será captada do telhado por calhas, descendo por tubulação de PVC, passando pelas caixas coletoras e por fim desaguando na Rua (drenagem). Qualquer ajuste que se fizer necessário deverá ser realizado conversa com o município.

Calhas galvanizadas:

Nas extremidades do telhado, conforme indicado em projeto executar calhas galvanizadas com desenvolvimento mínimo de 15cm de base x 20cm de altura, com todos os itens para fixação, com caimento de 0,5% em direção à tubulação vertical.



Tubulação em PVC:

O escoamento das águas verticalmente, se dará por meio de tubulação de PVC de 100 mm, descendo a partir das calhas e indo para o escoamento horizontal pelo piso, por meio de tubulação de PVC de 100 mm, conforme indicação em projeto com inclinação mínima de 0,5%, com ligação para as caixas coletoras e por fim para drenagem pluvial na Rua próxima.

Caixa de passagem coletora de água pluviais:

As caixas coletoras serão de 0,40x0,40x0,40m de profundidade, terão previsão da entrada e saída da tubulação que conduz as águas pluviais, serão de tijolos cerâmicos maciços, revestidas internamente com argamassa impermeabilizante, devem 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 as águas. Deverá ter tampa de concreto com fechamento hermético de espessura 10cm com puxador.

1.9 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**.

1.9.1 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA:

O abastecimento de água potável será fornecido pela concessionária local (de responsabilidade do Município proporcionar a ligação da rede na Edificação), abastecerá o reservatório que atende toda a edificação. A canalização de distribuição será também em PVC rígido soldável e dotada de registros para manutenção em pontos determinados e conforme necessário. Será previsto reservatório de fibra de vidro com capacidade para 1.500 litros.

CÁLCULO DO RESERVATÓRIO D'ÁGUA:

Local de longa permanência – Indústria:

Nº de pessoas x Litro por pessoa – realizado uma média de 15 pessoas p/m² da área da indústria, desta forma, 452,26m² / 15 = 30 pessoas.

30 pessoas x 50 litros por pessoa/dia = 1.500 litros

Será considerado um reservatório na edificação com capacidade para 1.500 litros em local indicado no projeto.

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 e temporizadas, não podendo ser aceito pela fiscalização da obra torneiras de plástico.

1.9.2 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. O sistema deverá estar adequado conforme norma (**NBR 7229:1993** – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*).

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.

→ **As caixas de inspeção serão executadas em blocos cerâmicos maciços com impermeabilização interna e com tampa.**

Biorreator e biofiltro em fibra: 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 deve ser instalado na vala previamente preparada e procedido com as demais providências para a correta execução. Estimou-se uma capacidade para o sistema de 2.000 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 colmatção pelas partículas finas do solo. Sobre a manta colocar camada de solo até atingir o nível do entorno, cuja tampa para inspeção deve ficar no nível do terreno, de concreto armado e dotada de abertura de inspeção com tampão de fechamento hermético.

O sistema de tratamento deverá estar localizado a uma distância mínima de 1,5m de divisas.

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 9050/2020, em todos os itens:

BARRAS DE APOIO: Deverão ser instaladas no sanitário para PcD as barras de apoio para bacia sanitária e lavatório, conforme norma de acessibilidade **NBR 9050/2020**, 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 9050/2020**.

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 0,46 m para as bacias de adulto, conforme Figura 104, e 0,36 m para as infantis.

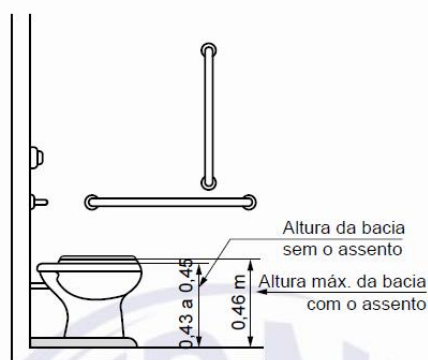
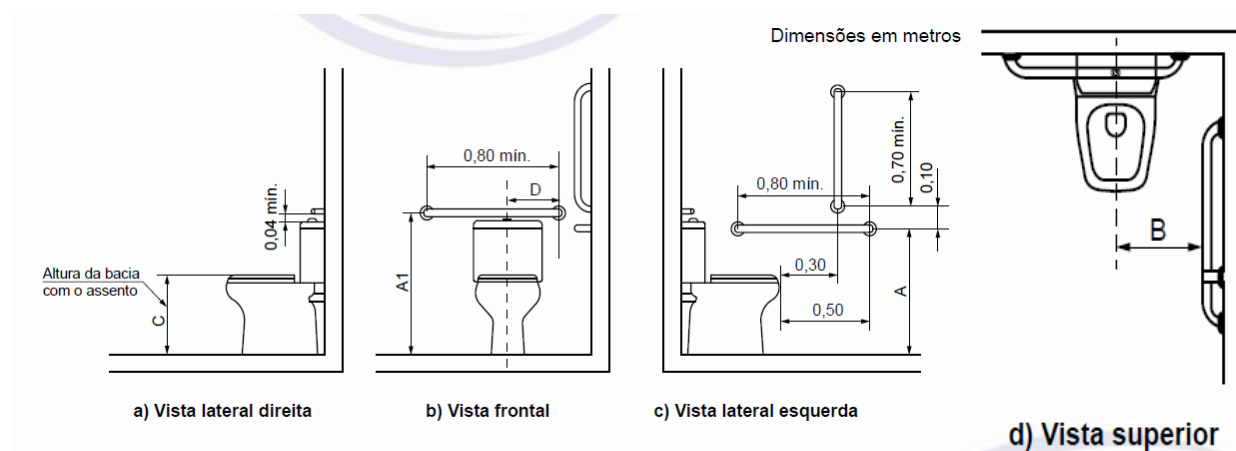


Figura 104 – Altura da bacia – Vista lateral

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 106 a 108.

7.7.2.2.2 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 106, 107 e 109.



**Figura 108 – Bacia com caixa acoplada barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral –
Legenda**

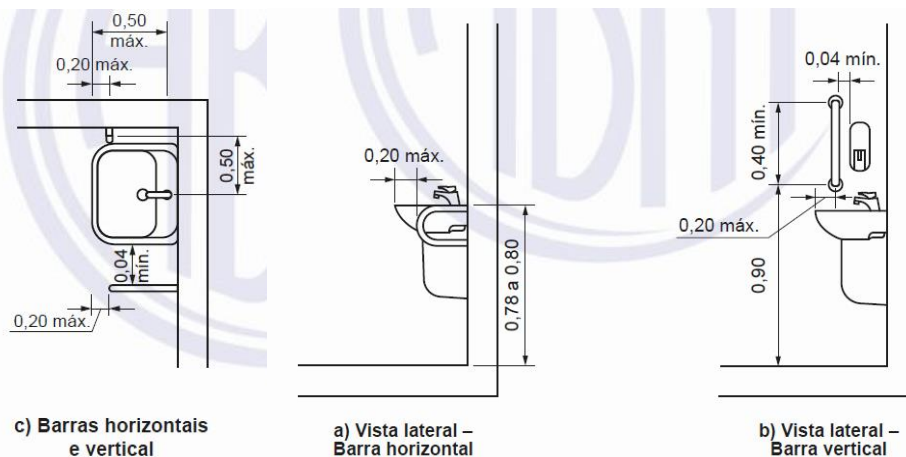
Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Figura 108 - conclusão

LAVATÓRIO: Conforme item 7.8 da **NBR 9050/2020** - 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 113.

7.8.2 - Os lavatórios em sanitários acessíveis e, no mínimo, um em sanitários coletivos devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes, que exijam esforço máximo de 23 N. Torneiras com ciclo automático devem possuir ciclo de fechamento de 10 s a 20 s.



Vista superior das barras no lavatório (figura 114) e vista lateral (figura 115)

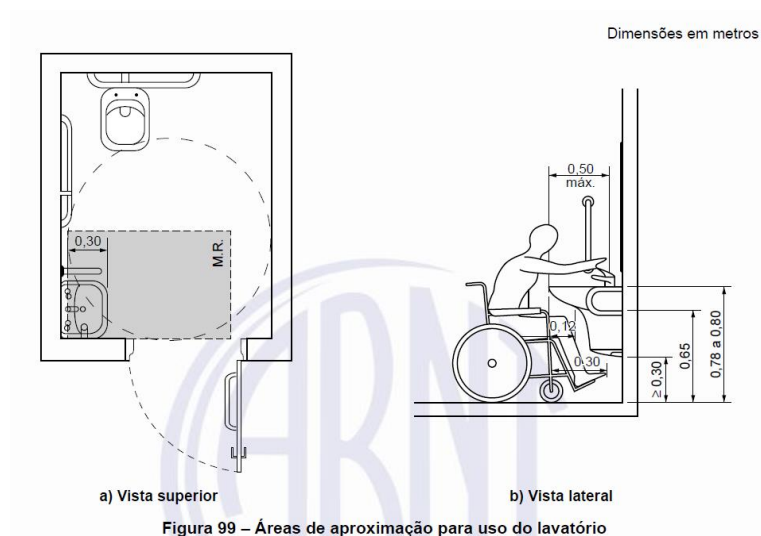


Figura 99 – Áreas de aproximação para uso do lavatório

Figura 99 – Área de aproximação para uso do lavatório

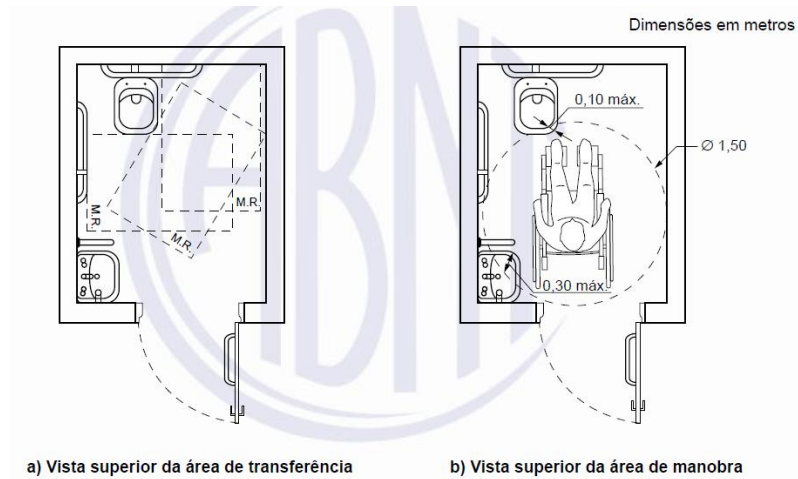


Figura 98 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária

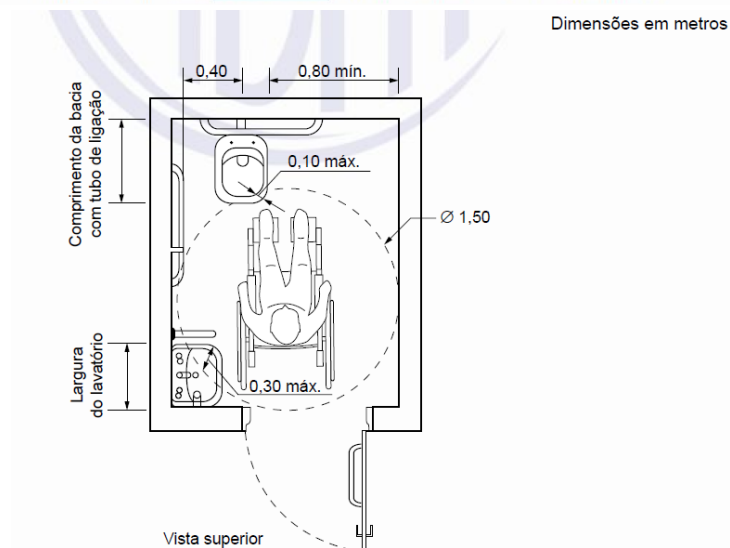


Figura 100 – Medidas mínimas de um sanitário acessível

As bacias e assentos em sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal.

7.7.1 Áreas de transferência - Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme Figura 103.

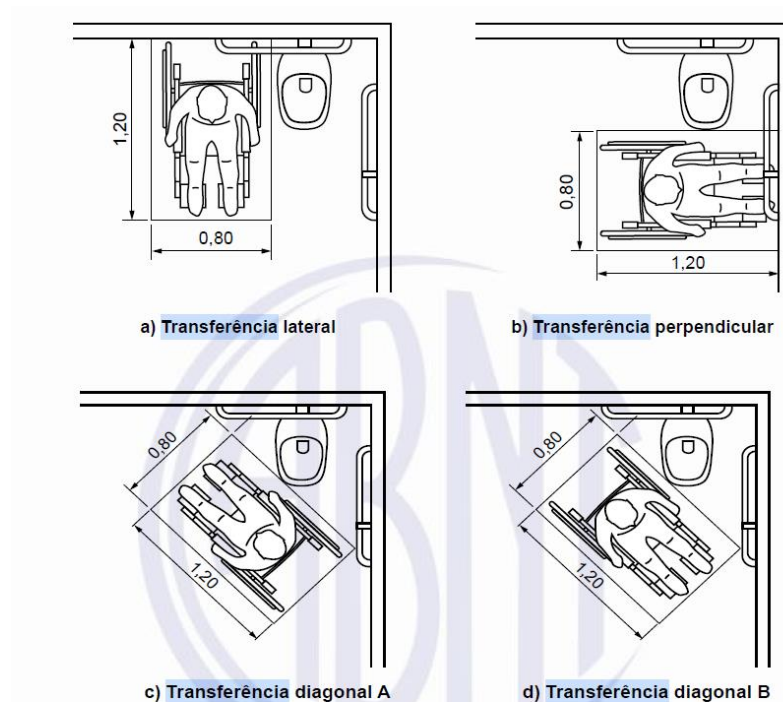


Figura 103 – Áreas de transferências para a bacia sanitária

Figura 103-Áreas de transferências para a bacia sanitária.

Alarme para os sanitários PcD:

Instalar alarme para os sanitários PcD (próximo da bacia sanitária) (acionador interno e sirene externa) que emite sinais sonoros e luminosos conforme a Norma **NBR 9050/2020**. Deverá possuir uma botoeira anti-pânico, deverá ter fio e será alimentada por tomada de energia a ser instalada nos sanitários, ter alcance aceitável entre a sirene e o botão, preferencialmente bivolt e ter adesivo de sinalização. Deve prevalecer o contraste claro-escuro, percebido pela maioria da população com quaisquer que sejam as cores determinadas.

OBS.: A sirene deve ser instalada acima ou próximo das portas dos sanitários, do lado externo, de preferência acima das portas. O módulo Botoeira (campainha) possui um botão com retenção mecânica que manterá o sinal emitido constante e para interromper o sinal emitido da campainha, basta apertar o mesmo botão, este módulo Botoeira (campainha) deve ser colocado em média a 40 centímetros acima do piso interno do sanitário e próximo ao vaso sanitário.

Conforme item 5.6.1.1 – Alarmes, “Os alarmes são equipamentos ou dispositivos capazes de alertar situações de emergência por estímulos visuais, táteis e sonoros. Devem ser aplicados em espaços confinados, como sanitários acessíveis, boxes, cabines e vestiários isolados.

Conforme item 5.6.4.1 -- Alarme de emergência para sanitário, “Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia, no box do chuveiro e na banheira para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda nos sanitários, banheiros e vestiários acessíveis. Recomenda-se a instalação de dispositivos adicionais

em posições estratégicas, como lavatórios e portas, entre outros. **A altura de instalação deve ser de 40 cm do piso, conforme Figura 67.** Os dispositivos devem atender ao descrito em 4.6.7 e ter cor que contraste com a da parede.

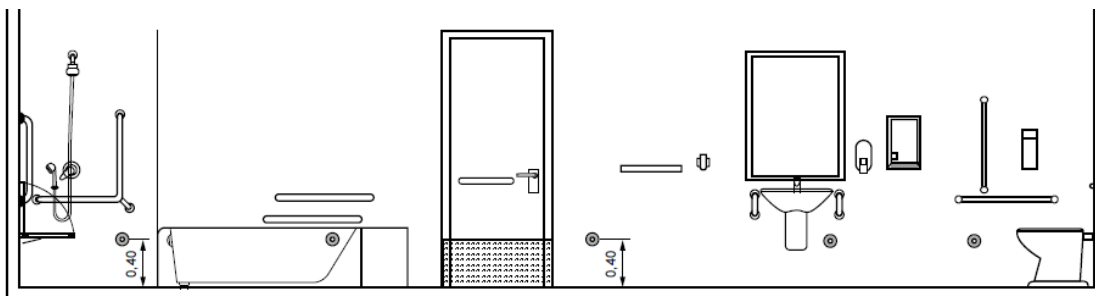


Figura 67 – Possibilidade de posicionamento do dispositivo de alarme no banheiro – Exemplos

Prever alarme próximo às bacias sanitárias a uma altura de 0,40m do piso, conforme figura acima.

Item 7.10.4. Mictório:

Quando houver mictório, pelo menos um em cada sanitário, deve atender ao disposto em 7.10.4.1 a 7.10.4.3.

7.10.4.1 Deve ser prevista área de aproximação frontal para P.M.R., conforme Figura 119.

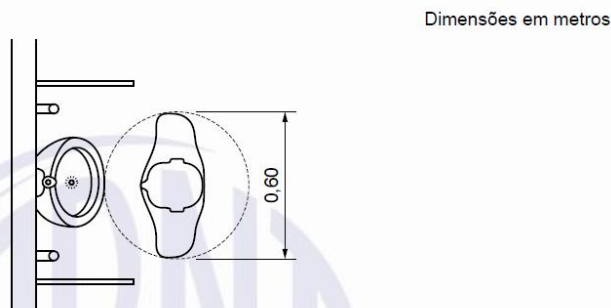


Figura 119 – Área de aproximação P.M.R. – Mictório – Vista superior

Item 7.10.4.2. Deve ser equipado com válvula de mictório instalada a uma altura de até 1,00 m do piso acabado, preferencialmente por sensor eletrônico ou dispositivos equivalentes ou de fechamento automático, com esforço máximo de 23 N e atendendo a todos os requisitos da ABNT NBR 13713. Quando utilizado o sensor de presença fica dispensada a restrição de altura de instalação.

Item 7.10.4.3. Deve ser dotado de barras de apoio conforme disposto nas Figuras 120 e 121.

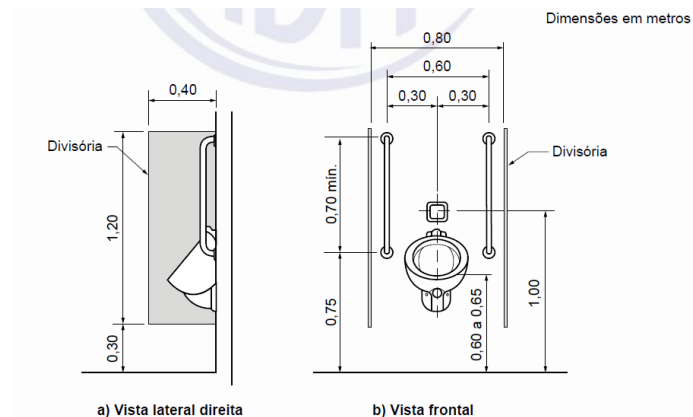


Figura 120 – Mictório suspenso

1.10 SISTEMAS PREVENTIVOS CONTRA INCÊNDIO

Serão instalados de acordo com o indicado em projeto específico, após prévia aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar. Os custos para instalação dos sistemas de prevenção contra incêndio serão considerados nesta oportunidade.

1.11 CALÇADA PÚBLICA

O acesso aos pavilhões não é pavimentado neste momento do projeto, assim que for realizada a pavimentação deverá ser executado a calçada pública acessível e promover a acessibilidade a partir da calçada até a edificação. A calçada pública paralela à via com calçamento (Rua Luiz Alba) será prevista, porém não será considerada em orçamento nesta etapa da obra, ficará por conta do município em etapa seguinte juntamente com o restante da infraestrutura para o local.

1.12 ACESSIBILIDADE EXTERNA

Trajeto seguro e vagas de estacionamento – concreto armado e:6cm: Serão previstas vagas de estacionamento e o trajeto seguro para permitir o acesso dos usuários à edificação, serão em concreto armado na espessura de 6cm, lançado sobre 5cm de camada de pó de pedra, ambos sobre o solo nivelado e apilado. As vagas de estacionamento terão a dimensão de 5,00mx2,50m cada, sendo executadas lado a lado, local para estacionamento e desembarque de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, com pintura indicativa do símbolo internacional - SIA, além de faixa de circulação para a cadeira de rodas disposta lateralmente às vagas com largura de 1,20m (entre as duas vagas), as linhas que delimitam a faixa de circulação terão pintura na cor amarela com largura mínima de 0,10m, a vaga para idoso igualmente com pintura no piso da escrita “IDOSO”.

As pinturas deverão ser em epóxi com no mínimo duas demãos e nas cores indicadas no projeto.

NBR 9050/2020:

Item 5.3.2 (Símbolo internacional de acesso – SIA) “A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso - SIA. A

representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C), e deve estar sempre voltado para o lado direito, conforme Figuras 31. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a estes símbolos. Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis.



a) Branco sobre fundo azul

Figura 31 – Símbolo internacional de acesso

Item 6.14 Vagas reservadas para veículos -- Há dois tipos de vagas reservadas:

a) para os veículos que conduzam ou sejam conduzidos por idosos; e

b) para os veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.

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 (Associação dos Municípios do Entre Rios) e enviar toda a documentação necessária para o mesmo proceder com os serviços;

Maravilha (SC), abril de 202.

Clarice Vanete Tumelero Niedermaier
Engenheira Civil – CREA/SC 139652-1
AMERIOS (Associação dos Municípios do Entre Rios)