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 I
Área: 625,00 m²
Endereço: LINHA GUARANÍ - ÁREA INDUSTRIAL
Município: FLOR DO SERTÃO / SC

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 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 PLACA DA OBRA / 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 / Regularização / Aterro / Locação da Obra:

Antes de iniciar a obra realizar serviços de limpeza, regularização, aterro e nivelamento 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.

Por fim, realizar a compactação geral do local que receberá a obra.

1.1.3 Locação:

Considerado no projeto estrutural.

1.2 ABRIGO DE MATERIAIS (CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA)

Deverá ser providenciado no local uma construção temporária para abrigo de materiais, contendo o fechamento em madeira, cobertura em fibrocimento e contrapiso polido, 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 PAVIMENTAÇÃO/CONTRAPISO/REVESTIMENTO CERÂMICO

1.3.1 Contrapiso em Concreto armado – e:10cm (código 94996): Toda a área do pavilhão deverá ser executada com piso em concreto armado 10 cm, recebendo juntas de dilatação e malha estruturada, tomando cuidado para obter a perfeita regularização do piso, em seguida realizar os serviços de polimento mecanizado, de modo a não deixar grumos ou saliências (piso polido).

1.3.1.1– 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.

1.4 ACESSIBILIDADE EXTERNA – TRAJETO SEGURO E VAGAS DE ESTACIONAMENTO

1.4.1 Pavimentação em concreto: O trajeto seguro e as vagas de estacionamento para idoso e P.C.D. serão em concreto na espessura de 6 cm não armado, executado sobre camada de brita graduada e esta, sobre solo compactado e nivelado, seguindo conforme os níveis e inclinações indicadas no projeto. O piso será polido e sem revestimento, mas de forma que fique antiderrapante, sem proporcionar efeito escorregadio.

Assim, prever o 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 à vaga. Esta faixa, na cor amarela, será de 1,20 m, com largura mínima de 0,10m.

Prever vaga para idoso, com pintura no piso da escrita “IDOSO”, e prever o trajeto seguro a partir do estacionamento até a entrada da edificação, igualmente com faixa de pintura na cor amarela na extremidade do trajeto. As pinturas deverão ser em epóxi com no mínimo duas demãos e nas cores indicadas no projeto.

O trajeto seguro a partir do estacionamento terá largura constante de 1,20m com pintura de faixa refletiva na cor amarela nas extremidades para a delimitação do local.

As pinturas deverão ser em epóxi com no mínimo duas demãos e nas cores 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 FECHAMENTO DAS PAREDES

1.6.1 Blocos de concreto estrutural: Para o fechamento lateral, na altura de 3,00m e o oitão e fechamento acima da vida (ver projeto) 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 paredes dos sanitários e do escritório serão igualmente de blocos de concreto estrutural e na altura de 2,80m. A execução das paredes deverá ser cuidadosamente nivelada, prumada e em esquadro.

1.6.2 Vergas e contra-vergas: Serão feitas com os próprios blocos de concreto (bloco canaleta preenchido com concreto e convenientemente armado), e deverão ser previstos no ato da execução das paredes dos sanitários e do escritório, sendo que nos vãos de alvenaria das portas e janelas deverão ser executadas vergas na parte superior e contra-vergas na parte inferior para as janelas, executadas na largura da alvenaria e por todo comprimento do vão das esquadrias, convenientemente apoiadas de acordo com a modulação dos blocos de concreto.

1.6.3 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 na alvenaria e nas vigas, sendo que deverá conter toda a estrutura para possibilitar a sustentação junto aos demais elementos da obra.

OBS.: O oitão que não faz divisa com o pavilhão existente terá o fechamento em blocos de concreto.

1.6.4 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.

1.7 ESQUADRIAS

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

1.7.1 Janelas: Serão fixadas através de perfis metálicos no fechamento em aço zincado, serão do tipo basculante e com vidro 6mm, liso na cor fumê, já para os sanitários serão do tipo máximo ar com mesmo vidro e fixadas por meio de acessórios metálicos próprios para esse tipo de fechamento e com puxadores de aço inoxidável.

1.7.2 Portas:

Madeira/pintura: As portas 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: O portão será em material metálico de elevação, com todos os acessórios para fixação/instalação, seguindo as dimensões indicadas em projeto, da mesma forma, a porta externa será metálica e com todos os acessórios. As aberturas metálicas deverão receber pintura esmalte brilhante duas demãos, de primeira qualidade em ambos os lados.

As portas para os sanitários adaptados deverão seguir conforme o indicado no item 6.11.2 da NBR 9050/2015:

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 9050/2015) - *Portas*

6.11.2.4 - As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, de no mínimo 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 de 0,80 m.

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 84.

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 a Figura 84, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso. O dispositivo de travamento deve observar o descrito em 4.6.8. Recomenda-se que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização.

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 e 45.



Figura 45 – Sanitário masculino acessível



Figura 44 – Sanitário feminino acessível

Placa para as portas dos sanitários adaptados

1.8 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 nivelados com afastamento de apoio conforme o fabricante, de modo que o encaixe fique perfeito, sem deixar espaços entre as peças.

1.9 TELHAMENTO

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.

1.9.1 Telhamento: Telha termoacústica simples (sanduíche com filme): As telhas do pavilhão serão em aluzinco termoacústica modelo TP 40 -- aluzinco 0,5 mm e com EPS 30mm e isofilme branco (é formada pela telha metálica preenchida com o material isolante - EPS, PU, PIR e com o fundo protegido por um filme de alumínio).

FIXAÇÃO: A telha “sanduíche” deve ser fixada sempre pela “bica alta” (parte em sua extremidade voltada para cima onde não corre água da chuva). Os parafusos usados devem ter vedação para evitar eventuais goteiras em caso de contato com a água. Existem modelos e tamanhos de parafusos diferenciados, é preciso muita atenção para o tipo de peça para fixação na estrutura. Abaixo imagem ilustrativa da fixação das telhas e do sistema de telha, (telha-EPS-filme).



Imagens ilustrativas (Fonte: internet)

Importante: O furo para fixação deve ser executado com broca de diâmetro 2mm maior do que o parafuso ou pino. Em caso de dúvidas consultar sempre o fabricante.

1.9.2 Laje**:** Sobre os sanitários, executar laje e estrutura para o reservatório.
Este item será considerado e dimensionado 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 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 da RTI e este ao reservatório que abastece os sanitários. 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 1.000 litros.

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.

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

Caixa de Inspeção: As caixas de inspeção poderão ser executadas em concreto pré-moldado com diâmetro mínimo de 60cm com tampa e altura de 60cm.

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 dever 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.*

→ *O sistema de tanques sépticos deve preservar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mediante estrita observância das prescrições da* ***NBR 7229/1993:*** *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.*

Sumidouro: É um elemento do sistema de tratamento sem laje de fundo que permite a penetração do efluente oriundo da fossa séptica / filtro, no solo. Os sumidouros devem ser revestidos com tijolos assentes com juntas livres, convenientemente fundos, e ter enchimento no fundo de cascalho ou pedra britada de pelo menos 0,50 m de espessura. As duas primeiras fiadas de blocos do sumidouro deverão ser A laje da cobertura do sumidouro 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 e da edificação. A disposição desses materiais deve ser tal que permita fácil infiltração do líquido no terreno.

Ver dimensão do sistema de tratamento junto ao projeto.

Os sumidouros devem preservar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mediante estrita observância das prescrições da ***NBR 7229/1993:*** *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.*

- *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:*

BARRAS DE APOIO: Deverão ser instaladas no sanitário paras 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.

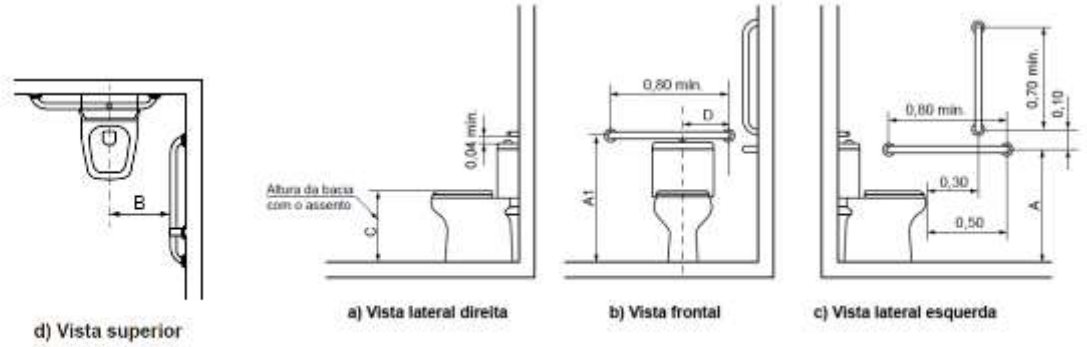
7.7.2.1 Altura da bacia: As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o

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.

7.7.2.2.2- 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.

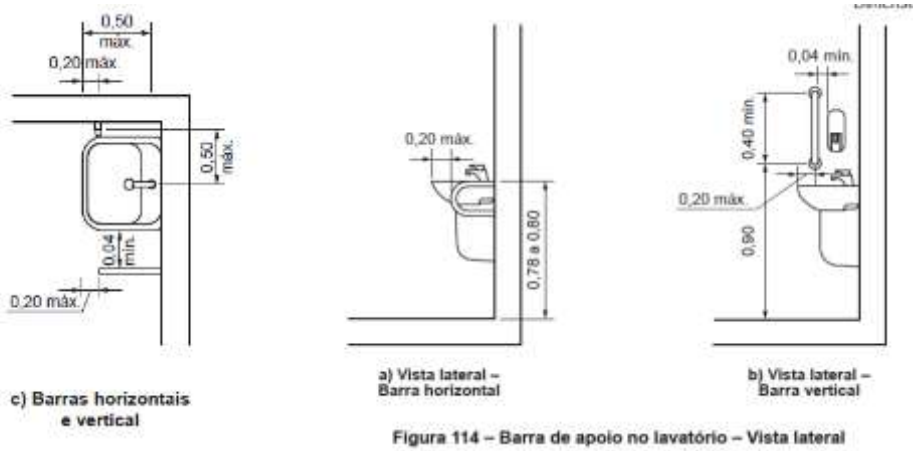


Figura 114 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

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

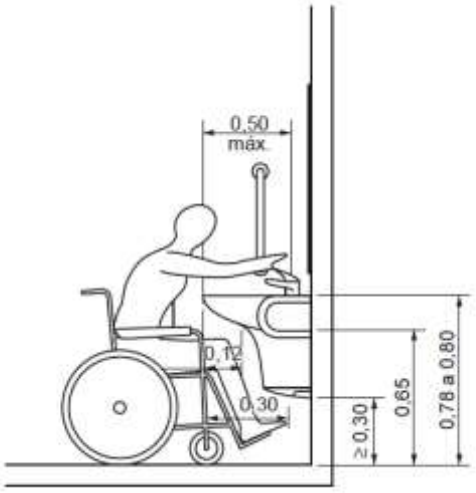


Figura 98 – Área de aproximação para uso do lavatório – vista lateral

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.

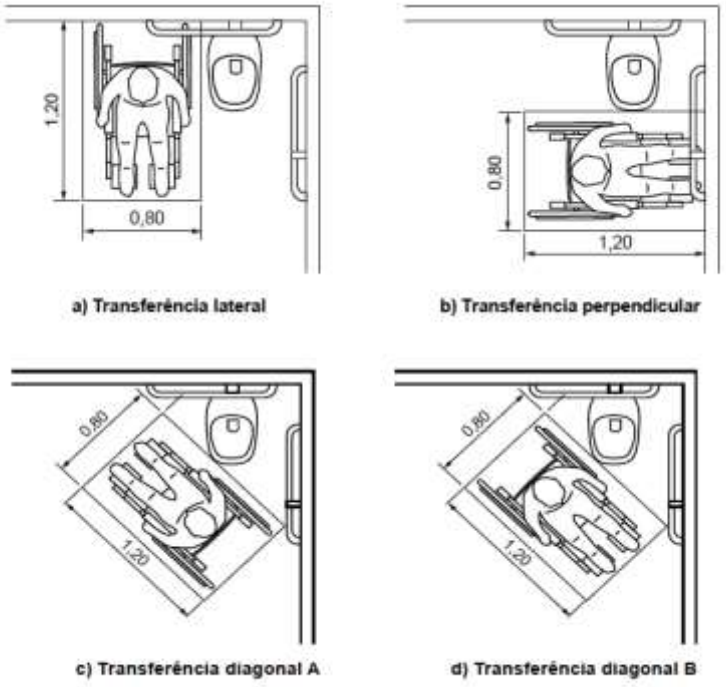


Figura 102 – Áreas de transferências para a bacia sanitária

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 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.

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;

Flor do Sertão (SC), julho de 2020

_____

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