



MUNICÍPIO DE ITAPOÁ
Estado de Santa Catarina

**MEMORIAL DESCRITIVO DA
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
DIAMANTINA**

AMUNESC – Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina

*Rua Max Colin, 1843 – América – CEP 89204-635 – Joinville – Santa Catarina
Fone: (47) 3433-3927 – Fax: (47) 3422-1370 – CNPJ 84.712.686/0001-33
Araquari – Bal. Barra do Sul – Campo Alegre – Garuva – Itapoá
Joinville – Rio Negrinho – São Bento do Sul – São Francisco do Sul
www.amunesc.org.br*



DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA Construção da Unidade Básica de Saúde Diamantina
LOCAL Rua: Sergipe esquina com Avenida Paraná – Itapema do Norte – CEP: 89249-000 – Itapoá/SC

DADOS FÍSICOS DA OBRA

ÁREA DA EDIFICAÇÃO: 354,88 m²

EQUIPE TÉCNICA DA AMUNESC

Arq.^a Nathalia de Souza Zattar
Arq.^a Tábata Yumi Fujioka
Eng.^a Civil Débora Tonini da Cunha
Eng.^a Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante

Técnico de Edificação Marcos Stadelhofer

Analista de projeto Gabriela Cardoso Guimarães
Analista de projeto Nathan Gomes de Oliveira

Analista em Design Gráfico 3D Luiz Augusto Laval dos Santos

Desenhista Projetista de Arquitetura Bianca Schwartz

PROJETOS

O projeto da Unidade Básica de Saúde Diamantina é composto dos seguintes documentos:

- **Projeto Básico de Arquitetura para Vigilância Sanitária;**

- **Projeto Arquitetônico Executivo;**
- **Projeto Estrutural em Concreto Armado;**
- **Projeto Preventivo de Incêndio aprovado no Corpo de Bombeiros;**
- **Projeto Hidrossanitário;**
- **Projeto de Eletricidade/ Entrada de Energia/ Projeto de Comunicação;**
- **Memorial Descritivo;**
- **Orçamento Estimativo;**
- **Cronograma Físico-Financeiro.**

Todos os projetos deverão estar aprovados pelos órgãos competentes: Prefeitura, Corpo de Bombeiros e Vigilância Sanitária demais órgãos necessários antes do início da obra.

GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar e orientar a execução dos serviços na obra.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto Arquitetônico Executivo;**
- 2º. Memorial Descritivo;**
- 3º. Demais projetos complementares;**
- 4º. Orçamento estimativo.**

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações e materiais constantes nos memoriais descritivos. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados ao responsável técnico pelo projeto e a fiscalização da obra.

Nenhuma modificação poderá ser feita na obra sem consentimento por escrito do autor do projeto.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A construção será executada conforme projeto arquitetônico e seus demais projetos complementares: estrutural, eletricidade e comunicação, hidrossanitário, preventivo contra incêndio, atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Normas Brasileiras que deverão ser atendidas:

- NBR - 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura;
- NBR - 12.722 - Discriminação de serviços para construção de edifícios;
- NBR - 7.678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção;
- NBR - 9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR - 5410 - Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR - 5626 - Instalação Predial de Água Fria;
- NBR - 10844 - Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR - 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas tanque séptico;
- NBR - 13969 - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos;
- NBR - 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução;
- NBR - 8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- NBR - 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas;
- NBR - 9574 - Execução de impermeabilização;
- NBR - 9575 - Impermeabilização;
- NBR - 12170 - Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização;
- NBR - 9050/2015 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.



- RDC Nº50/2002 – Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
- Instruções normativas de Segurança Contra Incêndios - Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

MATERIAIS - Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao descrito no Memorial, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

ACEITAÇÃO - Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;

MÃO DE OBRA - A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

RECEBIMENTO - Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA - Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores;

DIÁRIO DE OBRA - Deverá estar disponível na obra para anotações diversas, tanto pela CONTRATADA, como pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser preenchido diariamente, fazendo-se obrigatoriamente constar:

- Data da anotação;
- Nome do responsável pela anotação (Engenheiro ou Arquiteto);
- Condições meteorológicas (temperatura, umidade, chuva, vento, granizo, geada, etc.)
- Etapa da obra em curso;
- Recebimento de materiais;
- Atividades realizadas e medições parciais;
- Número de profissionais alocados;
- Intercorrências e não conformidades;



- Outras informações que se demonstrarem necessárias.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as disposições a seguir:

- I. Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.***
- II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras.***
- III. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.***
- IV. Todos os cômodos e instalações destinadas a pessoas portadoras de deficiências deverão seguir a norma NBR 9050 “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”.***

VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Na constatação a qualquer transgressão de Normas Técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor ou omissões que possam prejudicar o perfeito andamento ou conclusão da obra deverá haver imediata comunicação aos responsáveis técnicos pelos projetos. Esta comunicação deverá ser feita pelo construtor ainda na situação de proponente da obra.

Ainda com base nas averiguações realizadas preliminarmente e já definido o vencedor da licitação, o proponente deverá elaborar as soluções técnicas referentes à implantação da obra.

Estará incluso nos custos desta contratação e será de total responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração de todo e qualquer detalhamento, visita técnica e fornecimento de informações necessárias que a Contratante julgar necessária, relativo ao objeto desta contratação, que se fizerem necessárias na execução da obra, sem ônus adicionais, mesmo que não explicitadas claramente nesta especificação.



A empresa contratada, vencedora da licitação, obrigará-se a respeitar as especificações do projeto e este memorial descritivo. Qualquer modificação que possa ocorrer, para o seu aprimoramento, será objeto de consulta prévia, por escrito, à Comissão Fiscalizadora da obra, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito.

O Diário de Obra, exigido por cláusula contratual, cujo termo de abertura se dará no dia do início das obras, devendo ser vistado, na oportunidade, pelo responsável técnico da empresa contratada e pelo responsável pela fiscalização do Município.

Será mantida na obra, uma equipe de operários com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além do acompanhamento de um profissional de nível superior, da área de engenharia ou arquitetura, devidamente qualificado.

A obra só poderá ser iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre Projetos, pela Execução da obra e com Alvará de Construção, Aprovação dos Projetos nos Órgãos Competentes (Ex.: Corpo de Bombeiros Militar, Prefeitura Municipal) e demais Licenciamentos que se fizerem necessários.

A empresa contratada providenciará espaços para abrigos e sanitários de funcionários, depósitos de ferramentas que se fizerem necessários.

O entulho resultante das obras será removido e transportado, por conta da empresa contratada, para local apropriado, indicado ou qualificado, pela Prefeitura Municipal de Itapoá.

APROVAÇÃO E LIBERAÇÕES DA OBRA

Após a providência do Habite-se a CONSTRUTORA deverá providenciar o Certificado de Vistoria e Conclusão de Obra.

A CONSTRUTORA providenciará no final a ligação definitiva de energia elétrica e de água junto aos órgãos competentes.



MEDIDAS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

- SERVIÇOS EM TELHADOS

Para trabalhos em telhados devem ser usados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, sendo obrigatória a instalação de cabo guia de aço, para fixação do cinto de segurança seguindo as recomendações da NR-36 (trabalho em altura).

Os cabos guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalente.

É proibido o trabalho em telhado com chuva ou vento, bem como concentrar cargas no mesmo ponto.

- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

01.0. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

01.01. SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01.01. Placas de Obra

Deverá constar na obra duas placas de obra sendo:

- 01 Placa de 1,50x1,00m de aço galvanizado conforme padrão do Ministério da Saúde, indicando a participação do SUS, no processo de acordo com modelo abaixo extraído do Manual de Sinalização de USF Ministério da Saúde.



Imagem 01: Modelo de Placa de Obra do Ministério da Saúde

Fonte: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_Sinalizacao_USF_2020.pdf

- 01 Placa de 1,25x2,00m em chapa de aço galvanizado contendo identificação dos responsáveis técnicos pela obra e outros dados que a legislação fiscal exigir e CREA ou CAU/SC.

01.01.02. Limpeza do Terreno e Remoção de Camada Vegetal e Árvores

A limpeza do terreno deverá ser feita dentro de critérios de segurança aos transeuntes mediante o emprego de sinalização, máquinas e ferramentas adequadas, constando de capina, corte e destocamento de arbustos e árvores existentes no local e



finalmente a remoção dos materiais vegetais, sendo vedada sua incineração. Sendo que esse trabalho só poderá ser iniciado após a liberação da licença ambiental.

01.01.03. Locação

A locação da obra será executada com instrumentos, de acordo com a implantação e planta de locação. Caberá ao Engenheiro Responsável proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. É importante que essas tábuas estejam niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar e nem fugir da posição correta.

A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

01.01.04. Escavações

As escavações necessárias para as fundações deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambas. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além destas recomendações, a todas as prescrições da NB-51/85(NBR 6122) concernentes ao assunto.

As escavações para execução de fundações e vigas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

01.01.05. Aterro do Terreno

Após a remoção da camada vegetal do terreno, a área de intervenção deverá ser aterrada e compactada. O aterro deverá ser realizado com material de 1º Qualidade e isento de materiais orgânicos.

O serviço de aterramento e a compatibilização dos níveis finais entre terreno, edificação, calçadas e vias ficará por conta da empresa contratada. Ressaltando que as Normas Brasileiras de Acessibilidade devem ser respeitadas.

01.01.06. Gestão de Resíduos

Os materiais inservíveis oriundos de demolições, escavação ou qualquer outro tipo de rejeito, deverão ser destinados para locais devidamente licenciados para depósito de materiais excedentes.

01.02. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

01.02.01. Instalação do Canteiro da Obra

O canteiro de obras deverá ser executado em chapa de madeira compensada contendo: escritório da administração da obra com depósito de materiais e ferramentas e sanitário. Deverá ser providenciada pela empresa a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos, obedecendo a NR 18.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o Diário de obra, o alvará de construção, uma via de cada RRT/ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

Haverá ainda na obra disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

Deverão ser atendidas as seguintes normas regulamentadoras de proteção e segurança do trabalho:

NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual;

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 35 - Trabalho em Altura

01.02.02. Instalação Provisória de Água, Esgoto e Sanitários

A Ligação provisória de água obedecerá às prescrições e exigências da concessionária local de abastecimento de água. O reservatório será de PVC, ou similar de 1000 litros, dotada de tampa.

Deverá haver cuidado especial por parte da FISCALIZAÇÃO, quanto à previsão de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra.

Os tubos serão do tipo soldável para instalações de água fria, PVC rígido. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que tenha que se valer de “caminhão - pipa”.

Deverá ser instalado, Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio e Clorador para tratamento dos efluentes durante a execução da obra. Caso seja possível, poderá optar-se por executar primeiramente o sistema de tratamento de efluentes definitivo e fazer uso do mesmo durante a obra.

01.02.03. Instalação Provisória de Energia Elétrica

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.

02.0. INFRA-ESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

A estrutura de concreto armado deverá seguir o projeto estrutural e memorial específico.

02.01. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES E BALDRAMES

Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para que a umidade não suba aos alicerces.

As vigas de baldrame, que deverão receber paredes devem, após desformadas, serem impermeabilizadas nas faces laterais e na face superior, com duas demãos de tinta asfáltica.

03.0. PAREDES E DIVISÓRIAS

O fechamento das paredes será com alvenaria de tijolos cerâmicos.

03.01. ALVENARIA

Antes de iniciar a alvenaria, deve-se verificar se não há falhas na impermeabilização, que podem ter sido provocadas principalmente pelo transporte de materiais e pela passagem de pessoal, queda de ferramentas, tijolos, etc, ou passagens de tubulações. Deve certificar-se que a água não subirá a alvenaria, através de fenômenos capilares.

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que, as cotas das espessuras das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados com dimensões de 14 x 19 x 29 cm.

Deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia), preparado em betoneira. A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas. Quando sobre baldrame, serão começadas depois de decorridas 24 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos. Nos serviços de impermeabilização precisam ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deverão ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência.

As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15 mm, sem contar o reboco.

Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo ser formalmente aceita no Livro de Obra.

03.02. VERGAS E CONTRA-VERGAS.

Sobre o vão das portas deve-se colocar vergas e sob o vão das janelas deverão ser colocadas contra-vergas. As vergas e contra – vergas precisam exceder 30cm de cada lado do vão das esquadrias e ter altura máxima de 7cm para vãos até 1m e para vãos maiores de 1m, executar vergas na altura das fiadas dos tijolos.

03.03. MUCHETAS

As muchetas necessárias para a tubulação do projeto hidrossanitário deverão ser em placa cimentícia.

Em todas as emendas, deverá ser aplicado fita de junta e sempre que houver um encontro de placas cimentícias a 90º deverá ser aplicada cantoneira perfurada.

O revestimento externo final será concluído com a aplicação de tratamento superficial com argamassa base coat, específico para placa cimentícia.

03.04. DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS

O vestiário de funcionários terá as divisórias dos seus boxes em granito cinza andorinha polido com tratamento de aditivo impermeabilizante. As divisórias serão 0,20m elevadas do piso e terão 1,90m de altura, totalizando altura final de 2,10m.

03.05. BANCADAS DE GRANITO

As bancadas da circulação dos sanitários, recepção e copa serão em granito cinza andorinha polido, fixadas com mão francesa em aço inox.

03.06. BANCADAS EM AÇO INOX

As bancadas da Sala de Inalação Coletiva, Sala de Curativos, Consultório Odontológico, Sala de Utilidades, Sala de Esterilização e Sala de Imunização e o Peitoril do guichê da farmácia, conforme indicado no projeto arquitetônico, serão em aço inox AISI 304, com rodopia em aço inox (altura de 10 cm), fixada com mão francesa também em aço inox.

Quando possuírem cubas, as mesmas serão em aço inox 304, soldadas na bancada.

O acabamento de todas as peças será tipo escovado.

03.07. SOLEIRAS

As portas que fazem divisa entre área interna e externa receberão soleiras em granito cinza andorinha, devendo ter caimento para fora facilitando o escoamento da água.

04.0. COBERTURA

A estrutura da cobertura da edificação será em madeira Peroba. As estruturas em madeira deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria. E devem ser imunizadas com cupinícida Incolor.

A madeira deve ser estocada protegida das intempéries, em local arejado isento de umidade e resíduos de obras, devidamente apoiadas sobre travessas.

No recebimento, o empilhamento seja feito de modo correto, na horizontal, com separadores transversais a cada 50 cm, em local seco e ventilado, obedecendo às técnicas usuais de serrarias; que iguais cuidados sejam tomados com os parafusos de madeira, pregos, parafusos franceses, tirantes e braçadeiras, para que nada falte durante a execução; que todas as partes da estrutura sejam pré-armadas no chão, que todos os entalhes sejam realizados de acordo com a NBR 07190/97

04.01. TELHAS CERÂMICAS

Para a cobertura será usado telhas cerâmicas modelo portuguesa, inclinação de 35% e com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e arame recozido. A colocação deverá ser feita conforme detalhes e cortes do projeto arquitetônico, e deverá seguir as especificações do fabricante.

04.02. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

As calhas são compostas de: chapas de alumínio dobrado, com espessura de 7mm (calhas e rufos) e tubos de queda de PVC branco rígido.

No topo das paredes de platibanda na cobertura e nos arremates junto ao telhado instalar rufos e contra rufos de alumínio. As platibandas serão protegidas por pingadeiras de alumínio (7mm) e impermeabilizadas antes da aplicação das calhas e rufos.

As águas pluviais coletadas serão encaminhadas conforme projeto hidrossanitário.

05.0. PAVIMENTAÇÃO

05.01. PISO CERÂMICO

Nos ambientes internos será utilizado piso em cerâmica esmaltada e deverão possuir índice de absorção de água inferior a 4%. Quanto a resistência a abrasão deverá se classificar em PEI-4 ou PEI-5.

A cerâmica deverá ser esmaltada, retificado, 45x45cm, cor branca ou similar, ficando a cargo da secretaria de saúde a escolha do tom.

No assentamento a base deverá estar limpa de poeira, tintas, óleos, restos de massa, ou qualquer outra sujeira que atrapalham a boa aderência da massa de assentamento.

O rejunte deverá ser na cor branca, junta de assentamento de 2mm ou conforme especificação do fabricante.

Os rodapés serão no mesmo material, e deverão possuir acabamento em 45° que poderá ser feito com o próprio rejunte, evitando ângulos de 90° que acumulem sujeira. Altura do rodapé = 7cm.

05.02. PISO CERÂMICO ANTIDERRAPANTE

O piso cerâmico do alpendre e do acesso de funcionários será antiderrapante e deverão possuir índice de absorção de água inferior a 4%. Quanto à resistência a abrasão deverão se classificar em PEI4 ou PEI5.

ESPECIFICAÇÃO: Piso cerâmico antiderrapante tipo Grês 45x45cm c/ absorção máx. de 4% - Cor: branco ou similar, ficando a cargo da secretaria de saúde a escolha do tom.

No assentamento a base deverá estar limpa de poeira, tintas, óleos, restos de massa, ou qualquer outra sujeira que atrapalham a boa aderência da massa de assentamento.

O rejunte deverá ser epóxi, cor branca, junta de assentamento de 2mm ou conforme especificação do fabricante.

Os rodapés serão no mesmo material, e deverão possuir acabamento em 45º que poderá ser feito com o próprio rejunte, evitando ângulos de 90º que acumulem sujeira. Altura do rodapé = 7cm.

05.03. PAVER

A pavimentação das calçadas externas serão em paver de concreto, espessura de 6cm, e do estacionamento também em paver de concreto, espessura de 8cm, cor cinza natural

O paver deverá ser executado sobre base de brita graduada, compactada com espessura após compactação de 15 cm, e areia de boa qualidade e seguir os procedimentos descritos a seguir:

- Regularizar, nivelar e compactar o solo;
- Instalar Lona plástica preta, sobre solo compactado;
- Executar uma base com brita graduada com 15 cm de espessura, nivelada e compactada;
- Executar uma camada de areia grossa, sarrafeada sem compactação;
- Assentar o PAVER, conforme indicado no projeto arquitetônico com juntas de 3 mm. Compactar a superfície com vibra-compactador de placa pelo menos 2 (duas) vezes e em direções opostas;
- Espalhar na superfície areia fina, seca e sem impurezas para o preenchimento das juntas;

- Compactar novamente a superfície com vibra-compactador com pelo menos 4 (quatro) passadas em diversas direções, até que as juntas estejam totalmente preenchidas com areia.
- Cuidados extras no assentamento, arremates, junto a bueiros, tampas de inspeção, meios-fios, postes ou locais que exijam o recorte para arremate, deverá ser feito com máquina específica de corte usando disco diamantado de modo a proporcionar um bom acabamento nas bordas, utilizar no rejunte destes recortes uma mistura de cimento com adesivo a base cola PVA, na proporção de uma parte de cimento, duas de areia, para uma solução de cola PVA-água 1:2 (um por dois).
- Executar o caimento em direção ao meio fio ou ao coletor de águas pluviais, com declividade de no mínimo 1,0% (um por cento) e no máximo de 3,0% (três por cento).

06.0. REVESTIMENTOS

O revestimento das paredes em alvenaria e laje forro serão executados com argamassa, num procedimento que ocorrerá em etapas básicas: chapisco e emboço de massa única.

A alvenaria das paredes deve estar bem seca, as juntas curadas. Deve estar limpa e devem ser cortadas eventuais saliências de argamassa das juntas.

06.01. CHAPISCO

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

06.02. EMBOÇO/ MASSA ÚNICA

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada.

O emboço de cada parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações, colocação de peitoris e marcos de esquadrias.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço. A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

06.03. REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO

As paredes de todos os sanitários, vestiários, copa, DML, sala de utilidades, sala de esterilização e sala de curativos receberão revestimento cerâmico tamanho 33x45cm, na cor branco liso acetinado, uniforme, sem mesclas ou outras pigmentações.

Acabamento com rejunte do tipo industrializado branco. Na sala de utilidades, sala de esterilização e sala de curativos o rejunte deverá ser do tipo epóxi.

As peças serão cortadas com equipamentos apropriados, sem apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortada, com arestas perfeitas. Peças com falhas de corte, trincas, ou colocação que favoreçam juntas não uniformes, serão refugadas pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as peças serão de qualidade extra; portanto sem empenas, sem partes lascadas, sem diferenças dimensionais ou de espessura, sem manchas, sem defeitos de fabricação.

Deverá a CONTRATADA submeter antecipadamente à aquisição e colocação, para a FISCALIZAÇÃO, amostras da cerâmica pretendida para aceite e aprovação.

06.04. REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO – PASTILHAS CERÂMICA - 10X10CM – COMPOSIÇÃO TELADA



Serão colocadas pastilhas cerâmicas com rejunte industrializado nas paredes externas da fachada principal a 1,20m do piso acabado, conforme indicado na imagem 3D.

Realizar a colocação dos Pastilhas Cerâmica – 10cm x 10cm, composição telada com 9 peças, de primeira qualidade, com juntas a prumo, assentados com argamassa especial para cerâmica. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade (cola).

As pastilhas cerâmicas a serem cortadas, deverão ser feitas com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Peças com falhas de corte, trincas, ou colocação que favoreçam juntas não uniformes, serão refugadas pela FISCALIZAÇÃO.

Serão de primeira qualidade, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea, dureza e resistência suficiente. De acordo com a NBR 7169, os azulejos a serem empregados deverão pertencer à classe A.

A especificação das cores deverá seguir as referências:

Azul:



CMYK - 100/57/4/0
RGB - 0/96/168

Vermelho:



CMYK - 0/100/97/0
RGB - 227/5/24

07.0. INSTALAÇÕES DE ELETRICIDADE

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

08.0. INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

A execução das Instalações de comunicação deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações telefônicas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

09.0. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO DE AR

A climatização se dará através de condicionadores de ar Split, conforme posição na planta baixa do projeto arquitetônico.

Não estão contemplados neste projeto e orçamento as máquinas de ar condicionado, somente a previsão de instalação elétrica e tubos de dreno, conforme especificado no projeto de eletricidade e projeto hidrossanitário.

10.0. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A execução das Instalações de Prevenção Contra Incêndio deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

11.0. ESQUADRIAS

Todos os serviços de esquadrias, das portas e janelas deverão ser executados, de acordo, com as especificações, contidas neste memorial e projeto arquitetônico.

11.01. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira e outros defeitos.

As portas serão de madeira de lei, isentas de nós, com tratamento anticupim, incluindo as guarnições, sendo que as vistas das portas serão de madeira com espessura de 3cm e largura de 7cm, de qualidade extra, lixados, desempenados e fixados por meio de prego em buchas de madeira, as emendas serão perfeitas de maneira que permaneçam alinhadas e sem rebarbas. A sua colocação deverá ser realizada com especial cuidado garantindo a precisão do reboco e seu requadro junto aos vãos das portas de maneira a propiciar a fixação com perfeição.

As faces internas das portas dos sanitários acessíveis deverão possuir uma barra de apoio de 40cm em alumínio instalada em posição horizontal a 90 cm do piso e revestimento anti-impacto em chapa de aço inox 90x40cm em chapa de aço galvanizado na parte inferior da porta, conforme imagem 01, extraída da NBR9050/2015.

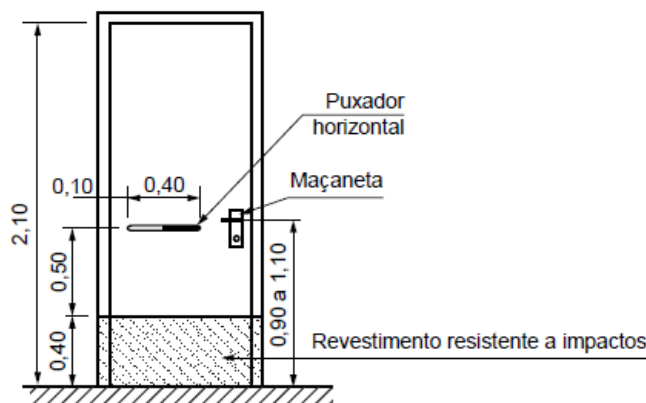


Imagem 02 – Revestimento anti-impacto e barra de apoio nas portas dos sanitários acessíveis
Fonte: NBR 9050/2015

11.01.01. Fechadura

As fechaduras serão de aço inox. A altura da maçaneta da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deverá seguir as recomendações da NBR. 9050/2015:

“As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca”.

“Os comandos e trincos das janelas e portas devem ser do tipo alavanca, atendendo sua altura aos limites de ação e alcance manual, de acordo com o especificado, da NBR9050/2015, será de 1,00m”.

11.01.02. Dobradiças

Durante os trabalhos em obra as fechaduras deverão estar totalmente protegidas da sujeira e de choques que a possam danificar. As ferragens obedecerão às especificações da ABNT. Todas as portas receberão um conjunto de 3 dobradiças de 3 ½ "x 3" em aço inoxidável cor natural, de primeira qualidade.

11.02. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias das janelas, portas-janelas, guichês, portas dos box dos sanitários e abrigo de lixo serão de alumínio, nas dimensões do detalhamento em projeto.

Os serviços de serralheria serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhes específicos.

As esquadrias nunca serão forçadas em vãos que estejam em desacordo com suas medidas e alinhamentos. Somente serão aceitas esquadrias em pleno funcionamento.

As esquadrias das janelas serão constituídas por perfis de alumínio anodizados na cor natural (Classe de 25 micra) com acessórios e proteções de acordo.

Serão entregues na obra em embalagens que as protejam mesmo após a colocação, até o final da obra.

As portas dos sanitários deverão ser no modelo veneziana, em alumínio anodizado na cor natural.

Todas as medidas devem ser confirmadas na obra antes da fabricação das esquadrias.

Conforme especificado no projeto arquitetônico, receberão telas de nylon de proteção para impedir a entrada de vetores, as janelas dos seguintes ambientes:

- Sala de Curativos;
- Sala de Utilidades;
- Sala de Esterilização e Estocagem;
- Sala de Imunização;

12.0. VIDROS

12.01. VIDRO COMUM E DE SEGURANÇA.

Os vidros serão simples, transparentes, incolores, 4mm de espessura e lisos. No caso de dúvida consultar imediatamente o autor do projeto, apresentada à FISCALIZAÇÃO das alterações sugeridas.

Os vidros das portas-janelas e portas de correr da recepção serão temperados nas dimensões especificadas no projeto.

Todas as aberturas deverão ser conferidas *in loco*.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NB-226 (ABNT):

O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.

Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomar cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc.).

Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silícica (em caso de projeção acidental, limpa-os imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.

Além das prescrições anteriores, o vidro deve ter suas dimensões determinadas em função das dimensões do fundo no rebaixo do perfil e das folgas a adotar, tendo em vista a tolerância dos caixilhos.

12.02. PELÍCULAS PARA CONTROLE SOLAR

Todos os vidros das esquadrias (janelas, pele de vidro e porta-janelas) receberão película para controle solar semi refletivas G50.

13.0. EQUIPAMENTOS E METAIS SANITÁRIOS

13.01. LOUÇAS SANITÁRIAS

As bacias sanitárias e os lavatórios serão em grés porcelâmico na cor branca, de primeira qualidade.

Os assentos sanitários serão em material plástico, da mesma cor das louças sanitárias.

As locações das peças acima descritas constam no projeto arquitetônico.

13.02. EQUIPAMENTOS E METAIS SANITÁRIOS PARA OS SANITÁRIOS ACESSÍVEIS

Os acessórios e metais sanitários dos sanitários acessíveis deverão obedecer à norma NBR 9050/2015 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

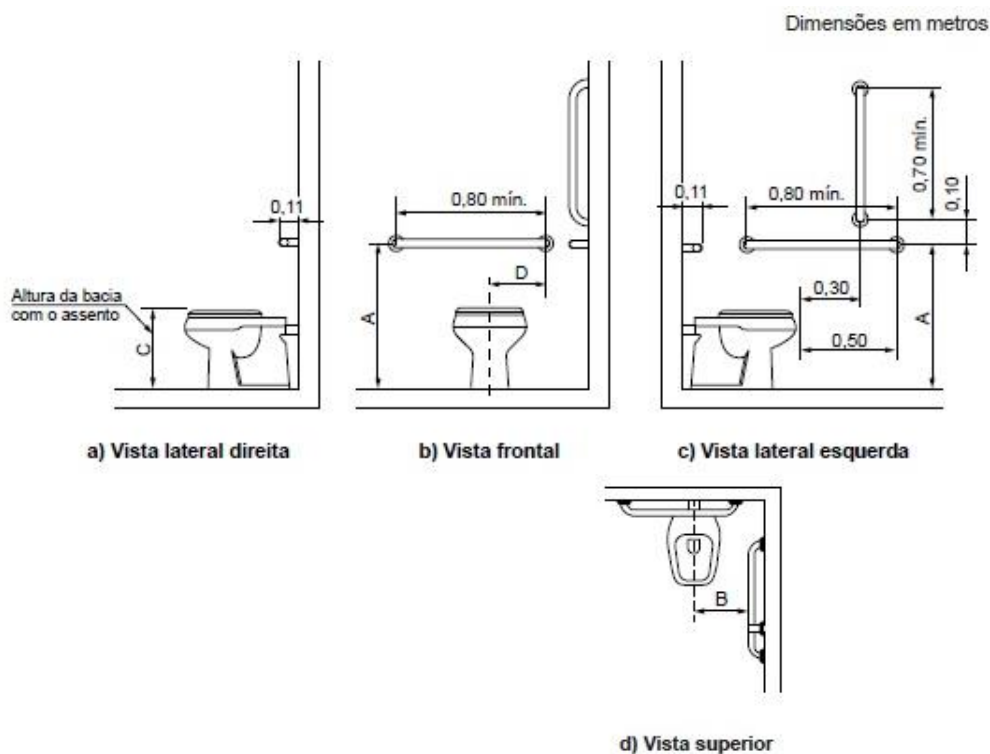
13.02.01. Bacia Sanitária

As bacias sanitárias têm como padrão à altura de 0,38m e para o uso específico por pessoas com deficiência física, a altura final da peça com assento deve ser de 0,46 cm. Neste sentido, deverá ser instalado nos sanitários acessíveis um vaso sanitário com altura entre 0,43 e 0,45m.

Os vasos e assentos não poderão possuir abertura frontal.

13.02.02. Barras de Apoio – bacia sanitária

Deverão ser instaladas três barras de apoio nas bacias sanitárias dos sanitários acessíveis, em alumínio sendo duas horizontais, lateral e fundos da bacia com comprimento de 80cm e uma vertical com comprimento de 80cm, conforme indicação do projeto e figura abaixo, extraída da norma.



Legenda

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

Imagem 03 – Barras de apoio para vaso sanitário
Fonte: NBR 9050/2015

13.02.03. Lavatórios

Os lavatórios devem ser suspensos, meia coluna ou de embutir em bancada (quando for o caso), fixados a uma altura de 0,80 m do piso e respeitando uma altura livre de 0,70 m. O sifão e a tubulação devem estar situados a 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção. O comando da torneira deve estar no máximo a 0,50 m da face externa frontal do lavatório.

13.02.04. Barras de apoio nos lavatórios

Nos sanitários acessíveis deverão ser instaladas duas barras de apoio nos lavatórios dos sanitários acessíveis. As barras serão em alumínio com tamanho de 40cm, conforme indicação do projeto e figura abaixo, extraída da norma.

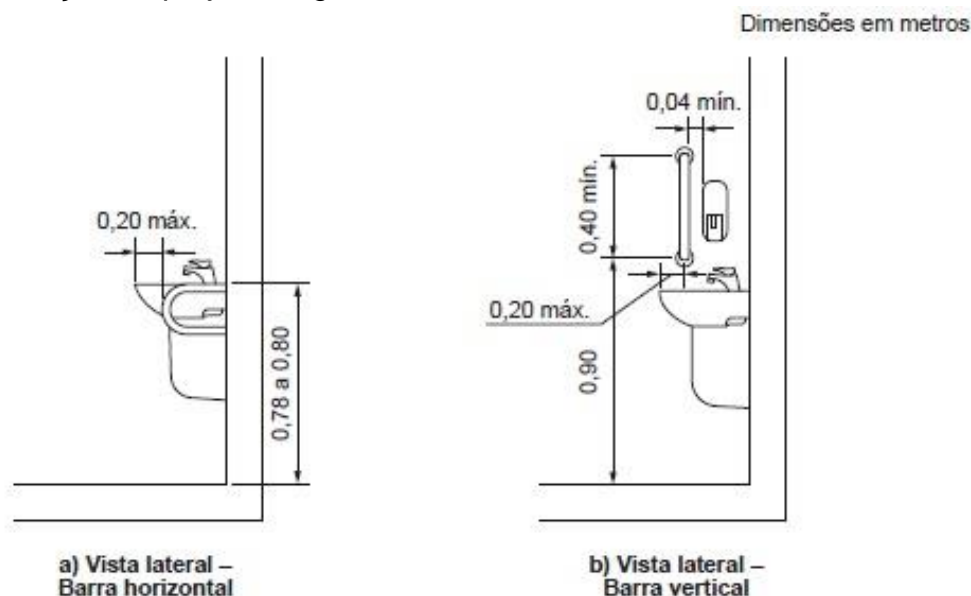


Imagem 04– Barras de apoio para lavatórios
Fonte: NBR 9050/2015

13.03. METAIS SANITÁRIOS

13.03.01. TORNEIRAS

Os modelos das torneiras serão conforme relação a seguir:

- Lavatórios de mãos: acionamento hidropneumático pressmatic;
- Lavatórios de mãos sanitários acessíveis: Torneira hidropneumático de acionamento por alavanca;
- Bancadas e tanque: bica móvel, com acionamento por alavanca.

13.04. ACESSÓRIOS

13.04.01. PAPELEIRA

As papeleiras serão com dispenser de papel higiênico em pvc na cor branca. Nos sanitários acessíveis as papeleiras deverão ser instaladas a 1,00m de altura, conforme imagem abaixo.



Figura 125 – Localização da papeleira de sobrepôr (interfolhada) – Vista lateral

Imagem 05– Instalação de papeleira nos sanitários acessíveis
Fonte: NBR 9050/2015

13.04.02. SABONETEIRA

Será instalada uma saboneteira (p/ líquidos) de polietileno, de sobrepôr, com acionamento automático e reservatório de 500ml nos lavatórios de mãos.

13.04.03. PORTA TOALHA DE PAPEL

Será instalado um porta toalhas de papel, em dispenser de plástico ABS na cor branca em cada lavatório de mãos.

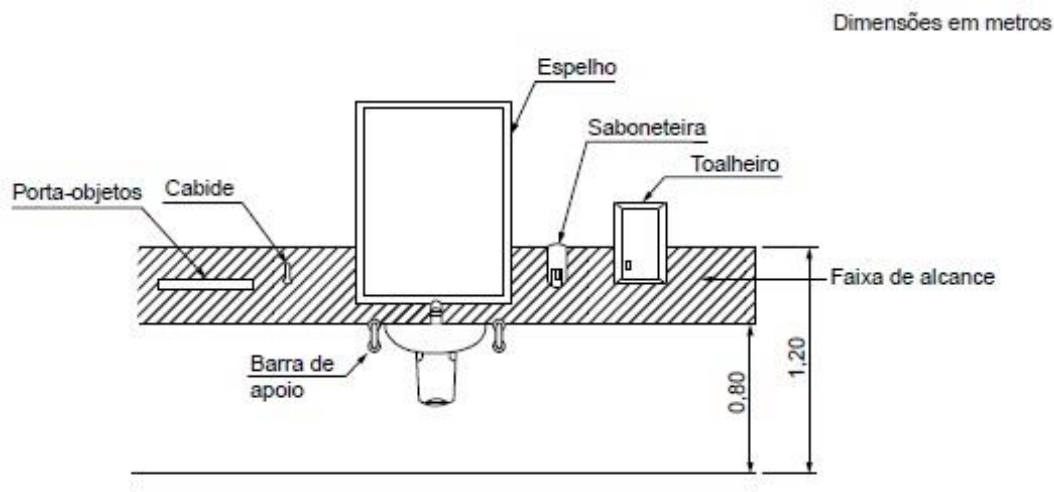


Figura 121 – Faixa de alcance de acessórios junto ao lavatório – Vista frontal

Imagem 06 – Instalação de saboneteira e porta toalha de papel nos sanitários acessíveis
Fonte: NBR 9050/2015

13.04.04. TANQUE

No depósito de material de limpeza será instalado tanque de louça branca sem coluna.

13.04.05. PIA DE DESPEJO

Na sala de utilidades deverá ser instalada uma pia de despejo (expurgo) em aço inox, acionada por válvula de descarga.



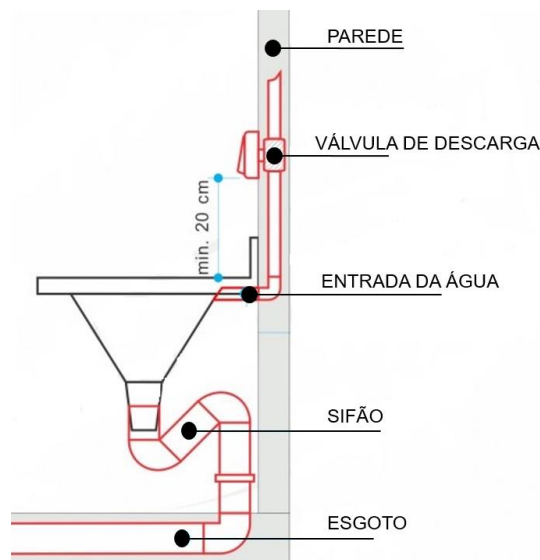


Imagem 07 – Exemplo pia de Despejo em aço inox
Fonte: Internet

14.0. ACESSIBILIDADE

Para atendimento da acessibilidade deverão ser utilizados materiais e orientações de acordo com as NBR's 9050/2015 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e 16537/2016 Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

A disposição dos pisos e elementos táteis devem seguir a planta baixa de acessibilidade e a implantação, contidas no projeto arquitetônico.

Os elementos de sinalização tátil deverão estar em conformidade com a NBR 16537/2016 Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

14.01. PISO TÁTIL EXTERNO CONCRETO

Será utilizado de piso tátil de concreto, alerta e direcional, nas áreas onde for colocado paver.

O piso tátil será em lajota de concreto com dimensões de 25 x 25 cm, na cor vermelho.



Modelo direcional: função de orientar o percurso a ser seguido, possui a superfície de relevos lineares.

Modelo alerta: função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico.

14.02. ELEMENTO TÁTIL INTERNO

Nas áreas internas com piso cerâmico serão utilizados pisos táteis 25x25cm conforme planta baixa de acessibilidade do projeto arquitetônico.

Os elementos, alerta e direcional, serão confeccionados em aço inox.

A fixação será no piso, de sobrepor por cola especial ou por fita, desde que garantida a resistência de arrancamento.

Preparo do Piso:

Antes da instalação deverá ser efetuada limpeza do piso existente com esponja embebida em solução de água e detergente, esfregando de forma a retirar toda a sujeira. O piso deverá estar completamente seco no momento da fixação. O piso deve estar limpo, firme, sem rachaduras ou peças soltas e irregulares.

14.03. ESPAÇOS RESERVADOS

Deverão ser criados espaços de espera para P.C.R. (Pessoa em Cadeira de Rodas), P.O. (Pessoa Obesa) e P.M.R (Pessoa com Mobilidade Reduzida) na recepção e na sala de demonstração e educação em saúde.

Os espaços reservados para P.C.R. serão demarcados no piso por adesivo. A demarcação possuirá dimensão de 0,80 x 1,20 m na cor azul, com símbolo S.I.A. (cadeirante) no centro da marca. O detalhe e a posição dos espaços reservados constam no projeto.

Os assentos para P.O. e PM.R. não fazem parte do orçamento da obra, devendo ser adquiridos em conjunto com o mobiliário.

14.04. SINALIZAÇÃO EM BRAILLE

Para a identificação dos ambientes com acesso ao público deverá ser instalada placa tátil em acrílico nas paredes laterais às portas de acesso.

A informação deve utilizar a linguagem Braille, direcionada para pessoas que foram alfabetizadas nesta linguagem, e em relevo, para as pessoas acostumadas à leitura tradicional.

Tamanho: 14x30cm

Cor: Fundo branco com letras e pontos em braille na cor azul.

O texto em braille deverá informar o nome do ambiente e deve ser elaborado por empresa especializada em sinalização em braille.

As placas táteis devem conter o S.I.A (símbolo internacional de acesso) conforme NBR 9050/2015.



Imagem 08 – Exemplo de placa de identificação de ambientes em braille

Fonte: Internet

14.05. VAGA DE ESTACIONAMENTO ACESSÍVEL

A vaga para P.C.R seguirá a especificação da ABNT NBR 9050:2015, respeitando as medidas de 3,70x5,00m, com pintura conforme detalhe do projeto arquitetônico, contendo também placa de identificação.

14.06. BOTÃO DE EMERGÊNCIA

Deverá ser instalado um kit de alarme de emergência nos sanitários acessíveis da recepção, composto por botoeira interna e sirene audiovisual externa, com sistema wireless e carregamento à bateria.



O kit tem a função de enviar um alerta local para os funcionários da unidade de saúde sobre possíveis situações de emergência no interior do sanitário.

Instalação:

Botoeira interna: Altura de 0,40m do piso, alimentado por bateria

Sirene audiovisual externa: próximo a recepção visível pela recepcionista e onde houver uma fonte de energia (tomada).

Deverá haver uma chave reserva do sanitário acessível e/ou sistema que permita a abertura da porta pelo lado de fora em casos de emergências.

15.0. PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

15.01. PINTURA ACRÍLICA

Será aplicada a tinta acrílica acetinada nos ambientes internos (paredes e laje) e paredes externas.

Inicialmente aplica-se uma demão de fundo preparador acrílico, recebendo posteriormente duas demãos de tinta acrílica com espaçamento de 1 hora entre cada demão.

Paredes externas e internas: Branco gelo.

15.02. PINTURA EPÓXI

Será aplicada tinta epóxi nas paredes da sala de imunização e consultório odontológico

Deverá ser aplicado massa acrílica e uma demão de fundo preparador, recebendo posteriormente duas demãos de tinta epóxi.

15.03. PINTURA – ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas de madeira, caixilhos e vistas serão lixadas até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com tinta esmalte sobre fundo nivelador de primeira qualidade em duas demãos ou quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

16.0. EQUIPAMENTOS

16.01. VENTILAÇÃO MECÂNICA

No almoxarifado deverá ser instalado um renovador de ar para ventilação mecânica do ambiente com sensor de presença para áreas de até 5m².

17.0. PAISAGISMO

17.01. JARDIM

O jardim será delimitado com meio-fio de concreto e sua composição deverá seguir o detalhe do projeto arquitetônico.

Os canteiros receberão grama tipo esmeralda em placas.

17.02. BANCOS

Deverão ser instalados bancos com estrutura de concreto, e assento em madeira pinus autoclave.

17.03. BICICLETÁRIOS

Deverão ser instalados bicicletários de concreto chumbados no piso de concreto. Posição conforme projeto arquitetônico.

17.04. CERCA/ PORTÃO

Para delimitar a área restrita ao acesso de funcionários no terreno deverão ser instalados portão e cerca de tela metálica de aço galvanizado revestida com pintura eletrostática em poliéster na cor azul.

18.0. LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, etc., serão limpas e cuidadosamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

B-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Os metais e ferragens cromados serão limpos com emprego de removedores adequados e/ou polidores não corrosivos, sendo lustrados no final com flanela seca.

A retirada de manchas e respingos de tinta em vidros terá de ser feita com um removedor adequado.

Será feita a lavagem de aparelhos sanitários, assim como das peças de louça de acabamento, com água e sabão, e palha de aço muito fina não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas. O polimento posterior da louça poderá ser feito com pasta removedora não ácida.

19.0. VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários e equipamentos diversos, ferragens, caixilhos e portas.

Tábata Yumi Fujioka
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC A40955-3