



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPINZAL

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA E ADEQUAÇÕES ESF ATLO ALEGRE, ESF VILA UNIÃO, ESF BARRO PRETO
E ESF LINDEMBERG, NO MUNICÍPIO DE CAPINZAL – SC**

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPINZAL – SC

OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÕES ESF ATLO ALEGRE, ESF VILA
UNIÃO, ESF BARRO PRETO E ESF LINDEMBERG

LOCAL: INTERIOR, CAPINZAL – SC

ENGº RESPONSÁVEL: NAIARA MARIA FACCIN – CREA/SC 103.644-2

Capinzal – SC, fevereiro de 2023

Rua Carmelo Zóccoli, 155 - Fone (0xx49) 3555-8700 - CEP 89665-000 - Capinzal - SC



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

SUMÁRIO

1. GENERALIDADES	3
2. SERVIÇOS INICIAIS.....	5
2.1. PLACA DE OBRA.....	5
2.2. LOCAÇÃO DE OBRA.....	5
2.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	6
3. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES	6
4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	6
4.1. FUNDAÇÕES	7
4.2. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	7
5. COBERTURA	9
5.1. ESTRUTURA E TELHAMENTO	9
5.2. REVISÃO DA COBERTURA	9
5.3. FORRO PVC	9
5.4. GESSO.....	10
5.5. INSTALAÇÃO SISTEMA PLUVIAL.....	10
6. FECHAMENTO	10
6.1. ALVENARIA	10
6.2. PAREDES EM GESSO ACARTONADO	11
6.3. VERGA E CONTRAVERGA.....	11
7. REVESTIMENTOS DE PAREDES	12
7.1. CHAPISCO.....	12
7.2. EMBOÇO.....	12
7.3. REVESTIMENTO CERAMICO.....	12
8. PAVIMENTAÇÃO	13
8.1. PISO.....	13
8.2. PISO CERÂMICO.....	13
8.3. SINALIZAÇÃO TÁTIL	13
9. ESQUADRIAS/FERRAGENS	14
9.1. JANELAS.....	15
9.3. FERRAGENS	15
9.4. PEITORIL (PINGADEIRA).....	16
9.5. SOLEIRAS.....	16
10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	16
10.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	16
10.1.1. Distribuição	17
10.1.2. Teste de estanqueidade tubulações de água	17
10.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / VENTILAÇÃO	18
10.2.1. Destino.....	18
10.2.2. Inspeção	18
10.2.3. Coletores e subcoletores	19
10.2.4. Ramais / tubos de queda / ventilações	19
10.3. ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS.....	19
10.3.1. Canalizações.....	19
10.3.2. Juntas	19



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

10.3.3.	Valas para tubulações.....	19
10.3.4.	Locações.....	20
10.3.5.	Declividades.....	20
10.3.6.	Recobrimento de tubulações	20
10.3.7.	Suportes para tubulações	20
10.3.8.	Teste de estanqueidade tubulações de esgoto.....	21
11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	21
11.1.	ALIMENTAÇÃO.....	21
11.2.	ILUMINAÇÃO	21
11.3.	TOMADAS.....	21
11.4.	ELETRODUTOS	22
11.5.	CONDUTORES.....	22
12.	PINTURA.....	22
13.	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	23
13.1.	CORRIMÃO.....	23
13.1.1.	Empunhadura.....	24
14.	ACESSIBILIDADE	25
14.1.	SINALIZAÇÃO VISUAL E TÁTIL - PLACAS.....	25
14.2.	MAPA TÁTIL	25
14.3.	ACESSÓRIOS PCD.....	25
15.	LIMPEZA.....	26
16.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26

1. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar o desenho relativo ao projeto de reforma e ampliação dos ESF's de ; Alto Alegre, Vila União, Barro Preto e Lindemberg, no Interior, no município de Capinzal – SC.

Rua Carmelo Zócolli, 155 - Fone (0xx49) 3555-8700 - CEP 89665-000 - Capinzal - SC



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

Alterações na obra só serão permitidas por meio de aviso prévio ao engenheiro responsável pelo projeto e ao fiscal da obra, qualquer item executado diverso ao projetado sem autorização incluindo defeitos (substituição, reparos ou mesmo refazer o serviço) acarretará em custos adicionais que serão de inteira responsabilidade da empresa vencedora do processo licitatório.

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- Da Prefeitura Municipal de Capinzal;
- Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, alvará, diário de obras, certidões e licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado.

No caso de a empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- a) ART de execução;
- b) CNO das obras;
- c) Livro de registro dos funcionários;
- d) Programas de Segurança do Trabalho;
- e) Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada uma placa em cada unidade. A placa indicativa em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual e deverão ser confeccionadas em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, as informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

A placa será afixada pelo Agente Promotor/Mutuário, em local visível, preferencialmente no acesso principal de cada empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da fiscalização.

As placas deverão ser no padrão fornecido pela Prefeitura Municipal.

2.2. LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de urbanização e arquitetura.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

2.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A empreiteira será responsável pelas instalações de forma a garantir o fornecimento de água e energia elétrica, e, portanto, deverão seguir as orientações que constam dos itens específicos deste memorial.

3. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizados com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

Para a remoção da cobertura deve ser tomado devido cuidado para que sejam removidas somente as peças da estrutura e telhamento, devendo ser conservada a integridade da edificação.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

O descarte de entulhos deverá ser por empresa licenciada pelo IMA para serviços de coleta de resíduos da construção civil.

4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Nas unidades que foram necessários a execução de estrutura em concreto armado a estrutura será constituída por sapatas, pilares, vigas, lajes, conforme projeto estrutural que deverá ser elaborado pela empresa executora e aprovado pela fiscalização.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

4.1. FUNDAÇÕES

As fundações serão do tipo sapatas. Deverão seguir rigorosamente a locação da obra e o projeto estrutural. Os aterros, quando necessários, serão executados com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas não superiores a 20cm, compactadas energicamente.

As sapatas deverão ser executadas utilizando concreto com resistência à compressão de 30 MPa após 28 dias de execução.

4.2. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Os pilares e vigamentos serão locados e executados de acordo com o projeto estrutural. O concreto utilizado deverá apresentar uma resistência à compressão mínima de 30 MPa após 28 dias da execução.

A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A empresa contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente no primeiros 7 (sete) dias como:

- vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;

manter as superfícies úmidas por meio da sacaria, areia molhada ou lâmina d'água.

- As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

Nas estruturas de concreto armado, deverá ser cuidadosamente analisado o escoramento das formas. Prever as contra flechas necessárias para cada plano de laje segundo as normas da ABNT.

A concretagem só será autorizada após previa aprovação da FISCALIZAÇÃO. As formas devem ser construídas segundo o formato, alinhamento e nível indicado em projeto e serem suficientemente rígidas para evitar deformação sob a carga e vibração produzidas pelo adensamento do concreto.

As formas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem.

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos NB1:

- faces laterais três dias;
- faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados 14 dias;
- faces inferiores, sem pontaletes 21 dias.

As armaduras utilizadas CA50A e CA60, deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto.

Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

O dobramento do aço deverá ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão assegurados mediante a fixação de espaçadores pré-fabricada, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidos da oxidação por meio de pintura anticorrosiva.

Toda armadura utilizada na execução das peças de concreto armado deverá seguir as especificações de projeto, procedendo-se o controle tecnológico das mesmas conforme ABNT. Os andaimes para a concretagem devem ser instalados para resistirem a carga do equipamento previsto sem apoiar nas armaduras.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada. Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

segregação. O concreto não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado. O acabamento de todas as superfícies em concreto aparente.

5. COBERTURA

5.1. ESTRUTURA E TELHAMENTO

No ESF deverá ser removida a estrutura da cobertura existente e executado nova estrutura.

A estrutura do telhado será composta de tesouras e trama de madeira de pinheiro 1ª qualidade, seca. Não serão permitidas emendas. Os pregos deverão ser compatíveis com a bitola da madeira empregada. Deverá ser executada rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico.

O telhamento do ESF Alto alegre deverá ser executado com telhas de fibrocimento 6mm, devendo seguir rigorosamente as especificações no projeto arquitetônico e as orientações do fabricante na instalação.

No ESF Barro Preto o telhamento cerâmico existente deverá ser substituído por telhas fibrocimento 6mm.

5.2. REVISÃO DA COBERTURA

Nos ESF da Vista Alegre e Lindemberg deverá ser inspecionado e efetuado os reparos gerais necessários, bem como limpeza de calhas pluviais, impermeabilizações com manta asfáltica.

5.3. FORRO PVC

Nos ESF's de: Alto alegre, Vila União e Barro Preto o forro existente deverá ser removido e substituído por forro de PVC

O forro será executado em PVC branco frisado, régua com espessura de 10mm, e fixadas com parafusos, seguindo as orientações do fabricante. A estrutura de fixação deve estar espaçada em no máximo 40cm.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

Deverá obrigatoriamente ser resistente a chama, atestando com laudo para o Corpo de Bombeiros.

O acabamento deverá ser com cantoneira roda-forro no mesmo material.

5.4. GESSO

No ESF Lindemberg nos locais indicados em projeto o forro de gesso deverá ser substituído.

O forro será executado com painéis de gesso acartonado de espessura 12,5 mm, devem ser fixados nos perfis existente. Os parafusos utilizados são auto-perfurantes e autoatarrachantes, zincados ou fosfazados aplicados com parafusadeira. Parafusar as placas de 30 em 30 cm no máximo e no mínimo a 1 cm da borda das placas. A instalação dessas placas deve seguir as recomendações do fabricante.

5.5. INSTALAÇÃO SISTEMA PLUVIAL

No ESF Alto Alegre ao redor de toda a finalização da cobertura existira calhas metálicas de alumínio, 0,5mm. As dimensões serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser observado o melhor escoamento possível.

Para a execução das instalações pluviais deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

As instalações de pluviais foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento das águas pluviais. As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar. Os tubos de captação deverão ser de 100mm.

Na unidade de Lindemberg deverá ser realizada limpeza nas calhas.

6. FECHAMENTO

O material de fechamento deverá seguir o especificado em cada projeto.

6.1. ALVENARIA



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos executadas conforme adiante especificado e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os blocos deverão ser molhados antes da sua colocação, e para seu assentamento será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2 8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que os pilares deverão ser uma tela de amarração a cada no máximo 60cm.

Todo parapeito, platibanda, guarda-corpo, parede baixa ou alta não encunhada na parte superior deverá ser reforçada com cintas de concreto armado e pilares embutidos.

Os vãos das portas e janelas levarão vergas de concreto armado na parte superior e contra vergas na parte inferior das janelas, devendo passar no mínimo para cada lado 30cm.

6.2. PAREDES EM GESSO ACARTONADO

Nos locais indicados no projeto, serão construídas divisórias em painéis de gesso acartonado, sendo que estes deverão atender as especificações da NBR 14715.

Os painéis serão terão duas faces simples, com elemento estrutural em perfis de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z 275, em chapas de 0,50mm de espessura, conformados a frio em perfiladeiras de rolete garantindo a precisão dimensional de acordo com a NBR 15215. As placas de gesso acartonado terão espessuras variáveis conforme projeto e serão instaladas seguindo as recomendações do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

6.3. VERGA E CONTRAVERGA

Em todos os vãos de portas e janelas instalado na alvenaria, serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado, com comprimento mínimo de 30 cm para cada lado do vão sobre o qual está sendo executada. As vergas terão a largura de 15 cm e altura de 10 cm e levarão dois ferros de 6,3mm. O concreto terá o traço 1:2,5:4 (cimento, areia grossa e brita 2).



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

7. REVESTIMENTOS DE PAREDES

7.1. CHAPISCO

As paredes de alvenaria e a laje de cobertura (teto) receberão revestimento em chapisco. Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo

7.2. EMBOÇO

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras possibilitando uma espessura média de 2,00cm para o emboço interno, 2,50cm para o emboço externo.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia media. Devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

E nos locais em contato com o solo uma argamassa de cimento e areia media no traço 1:4 e acabamento alisado, sua cura se dará no mínimo em 7 dias. Deverá ser executado em todas as paredes da parte a ser executada.

7.3. REVESTIMENTO CERAMICO

Os ambientes indicados em projeto receberão revestimento cerâmico PEI 2 retificado até o teto, assentados com cola específica para a finalidade ACI o processo de assentamento e preparação da argamassa deverá seguir as orientações do fabricante.

O rejunte deverá ser feito com argamassa para rejunte, sendo que a fuga deverá seguir as orientações do fabricante da cerâmica. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor e terão paginação e cores escolhidas pela fiscalização.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

8. PAVIMENTAÇÃO

8.1. PISO

Nas calçadas externas e na área ampliada deverão ser executadas em piso de concreto armado, nivelando toda a edificação. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização, preenchidas com PU, e o polimento será com equipamento específico para a função

8.2. PISO CERÂMICO

Todos os ambientes indicados no projeto receberão acabamentos com piso cerâmico com PEI 04, classificação comercial. O rejunte deverá ser com argamassa para rejunte de pisos, com uma fuga de no mínimo de 3mm.

A cerâmica será escolhida pela fiscalização e deverão ser utilizados como parâmetros de escolha os valores apresentados no orçamento. O rodapé deverá acompanhar a característica do material colocado no piso respeitando 7 cm de altura.

8.3. SINALIZAÇÃO TÁTIL

A sinalização tátil no piso será posicionada de acordo com o projeto de acessibilidade, devendo ser observado atentamente antes da execução a disposição da sinalização tátil direcional e de alerta no projeto, visto que este posicionamento garantirá a caminhabilidade da pessoa com deficiência visual pela unidade de forma autônoma.

Deverá ser executado o piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional. Os pisos deverão atender a NBR 9050/2015 e a NBR 16537/2016.

A sinalização tátil direcional deve:

- ter textura com seção trapezoidal, qualquer que seja o piso adjacente;
- ser instalada no sentido do deslocamento;
- ter largura entre 20 cm e 60 cm;

- ser cromo diferenciada em relação ao piso adjacente.

Quando o piso adjacente tiver textura, recomenda-se que a sinalização tátil direcional seja lisa. A sinalização tátil direcional deve ser utilizada em áreas de circulação na ausência ou interrupção da guia de balizamento, indicando o caminho a ser percorrido e em espaços amplos.

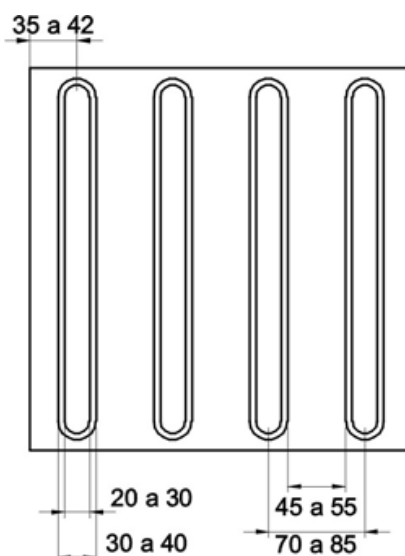


Figura 2– Modelo de piso tátil direcional atendendo a NBR 9050 e a NBR 16537

Para a composição da sinalização tátil de alerta e direcional, sua aplicação deve atender às seguintes condições e a execução deve seguir detalhes do projeto em anexo:

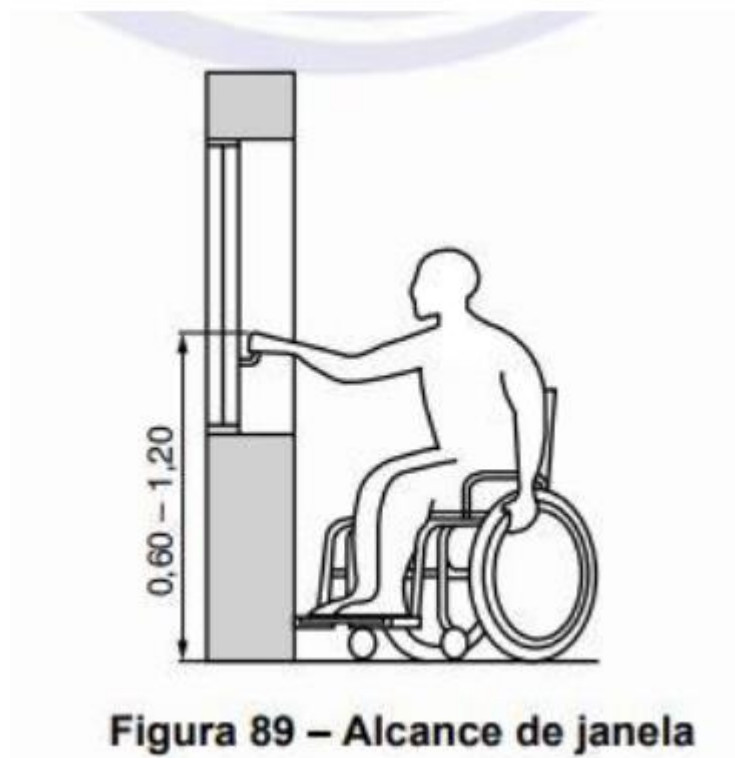
- a) nos rebaixamentos de calçadas, quando houver sinalização tátil direcional, esta deve se encontrar com a sinalização tátil de alerta;
- b) nas faixas de travessia, deve ser instalada a sinalização tátil de alerta no sentido perpendicular ao deslocamento, à distância de 0,50m do meio-fio. Recomenda-se a instalação de sinalização tátil direcional no sentido do deslocamento, para que sirva de linha-guia, conectando um lado da calçada ao outro;

9. ESQUADRIAS/FERRAGENS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

9.1. JANELAS

As janelas serão em estrutura com perfis de alumínio e vidro, nos modelos indicados na planta. Todas terão as dimensões especificadas em planta, e serão executadas conforme detalhes em anexo. Deverão seguir as normatizações específicas, atendendo inclusive a NBR 9050/2020, quanto à altura do acionador de abertura.



9.2. PORTAS

As portas internas serão em madeira, com folha semi-oca laqueadas, e as externas serão de vidro temperado 10mm ou alumínio. Terão as dimensões e desenho conforme projeto. Não será admitido lâminas com defeitos.

9.3. FERRAGENS



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

As portas externas serão providas de fechaduras de embutir, de ferro cromado, completas, tipo cilindro e deverão ser fixadas com 3 dobradiças de 3 ½". As portas internas terão fechadura comum. Serão providas com tarjetas de ferro zincado em ambos os lados, e serão fixadas com 3 dobradiças de 3". As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.

9.4. PEITORIL (PINGADEIRA)

Os peitoris deverão ser de material que não permita absorção ou bordas devendo ser assentados de modo a deixar uma pingadeira de 3,0cm para a face externa da parede, com uma argamassa mista de cimento, cal e areia no traço de 1:0,5:4. Nas laterais deverão ultrapassar a parede de alvenaria pelo menos 2,5cm. O peitoril deverá ter uma inclinação mínima de 1% para a face externa. Deverão ser colocados em todas as janelas existentes, portas de entrada e portas do elevador, com largura mínima de 15cm com pingadeiras.

9.5. SOLEIRAS

As soleiras das portas onde existir a distinção de revestimento serão de granito polido assentados com argamassa colante específica para este uso, com caimento de 5%.

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico e seus memoriais.

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede pública.

O fundo das valas para as tubulações enterradas deverá ser bem apiloado antes do assentamento. O preenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 20cm sucessivas e cuidadosamente apiloadas.

Rua Carmelo Zócoli, 155 - Fone (0xx49) 3555-8700 - CEP 89665-000 - Capinzal - SC



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

O assentamento de tubos de ponta e bolsa será feito de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

As tubulações passarão a distância conveniente de quaisquer baldrames ou fundações. A junta na ligação da tubulação deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade.

Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão ser utilizadas conexão com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça.

Antes do início de qualquer tipo de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar embutidos nas alvenarias ou concretos deverão ser testadas.

As normas adotadas para água fria no presente projeto são as constantes na NBR 5626, da ABNT.

10.1.1. Distribuição

As redes de distribuição geral de água foram projetadas com tubulações e conexões de PVC rígido, série A classe 15, soldável. Estes tubos serão soldados conforme as especificações dos fabricantes, utilizando-se adesivo apropriado.

Deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico. O registro de pressão, as torneiras serão em PVC. A caixa de descarga será de sobrepor, acompanhada de tubo de ligação ao vaso sanitário.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão.

10.1.2. Teste de estanqueidade tubulações de água

Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e em seguida, submetida à prova de pressão interna. Esta tubulação ficará carregada pelo menos por seis horas, sendo observados em todos os locais, possíveis pontos de vazamento. Sendo possível acrescer a pressão interna das tubulações em 50% da pressão estática máxima.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

10.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / VENTILAÇÃO

Para a execução das instalações sanitárias deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme projeto. O tubo de ventilação será de 50 mm e deverá ser embutido na parede, devendo sair na cobertura, tomando cuidado para não ficar dentro do forro e com proteção contra intempéries.

A rede deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado.

As instalações de esgoto sanitário foram projetadas de modo a:

- permitir rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções;
- vedar a passagem de gases e pequenos animais das canalizações para o interior das edificações;
- não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações;
- impedir a contaminação e poluição da água potável;
- absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações;
- não provocar ruídos excessivos.

As normas adotadas no projeto são as prescritas na NBR – 8160 da ABNT.

10.2.1. Destino

A rede de esgoto terá seu desague final no sistema de tratamento conforme especificações e dimensões de projeto.

10.2.2. Inspeção

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, foram previstas caixas de inspeção, conforme indicado no projeto.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

10.2.3. Coletores e subcoletores

Os coletores e subcoletores foram dimensionados de acordo com a Tabela 3 da NBR – 8160 da ABNT.

10.2.4. Ramais / tubos de queda / ventilações

Foram dimensionadas de acordo com a NBR 8160, tabelas 2, 4, 5, 6, 7 e 8 da ABNT

10.3. ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS

10.3.1. Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas a efluente de esgoto.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em camada de areia grossa e ter proteção contra eventuais danos provocados por ações externas.

As tubulações deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

As tubulações deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante.

10.3.2. Juntas

Para cada tipo de tubulação deverão ser empregados os materiais indicados pelos fabricantes para confecção das juntas e jamais se utilizar materiais que possam ser nocivos à saúde.

10.3.3. Valas para tubulações



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente compactado. Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

10.3.4. Locações

Todas as tubulações e equipamentos deverão ser locados, visando um perfeito alinhamento e fixados de maneira a impedir a formação de curvaturas nas tubulações.

10.3.5. Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar.

Para as canalizações de esgoto, as declividades mínimas serão as seguintes:

- Ramais secundários: 3%
- Ramais primários: 2%
- Coletores e subcoletores seguem as especificações do projeto.

10.3.6. Recobrimento de tubulações

As tubulações deverão ter um recobrimento mínimo de 30 cm em locais não trafegáveis e de 60 cm em locais de tráfego.

10.3.7. Suportes para tubulações

Os suportes e braçadeiras para as tubulações deverão estar distanciados entre si, conforme especificações dos fabricantes dos tubos.

Rua Carmelo Zócoli, 155 - Fone (0xx49) 3555-8700 - CEP 89665-000 - Capinzal - SC



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

10.3.8. Teste de estanqueidade tubulações de esgoto

Para verificação da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer a verificação através de prova de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Com a finalidade de este projeto estar dentro das normas técnicas exigidas no território nacional, foram seguidas as normas:

- NBR 5410 – Norma de Instalações Elétricas em Baixa Tensão
- NT-03 Normas de Atendimento a Edifícios de Uso Coletivo e Adendo

11.1. ALIMENTAÇÃO

Será construído um padrão de entrada de energia existente.

11.2. ILUMINAÇÃO

Quanto ao tipo da iluminação, deverá ser respeitado o tipo de iluminação e potência prescritas em projeto. As luminárias deverão ser nos modelos aprovados pela fiscalização levando em conta o valor e a quantidade de lâmpadas determinada no projeto.

11.3. TOMADAS

As tomadas baixas deverão estar a 0,30m do piso, as de altura média a 1,200 m e as tomadas altas a 2,00 m do piso, lembrando que a referência é o piso acabado.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

11.4. ELETRODUTOS

Os eletrodutos serão de PVC (podendo ser usado mangueira corrugada de mesma bitola), e embutidos em alvenaria. Todos os eletrodutos não cotados serão de $\varnothing 3/4"$.

11.5. CONDUTORES

Os condutores utilizados na instalação serão do tipo não propagante de chama, com isolamento de 1KV – 90°C e 750V - 70°C, conforme especificado em projeto, com as bitolas indicadas nas pranchas específicas. Os condutores que serão usados nos circuitos estão especificados junto às plantas baixas. Todos os condutores foram dimensionados de acordo com a norma NBR 5410, utilizando os métodos de seção mínima, capacidade de condução de corrente, fator de agrupamento, queda de tensão, e proteção. As cores dos cabos devem seguir as NBR's e normas da CELESC.

12. PINTURA

Primeiramente deve se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, 10 tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto a cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas. As paredes externas e rampas cor definida pela municipalidade acrílica.

As pinturas externas deverão ser pintadas com tinta acrílica e as pinturas internas poderão ser com tinta acrílicas ou epóxi, conforme indicação dos projetos.

No ESF Lindemebrg deverá ser realização aplicação de massa acrílica nas paredes externas da edificação.

13. PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Deverão ser executados conforme projeto específico e entregue os laudos dos sistemas e material para fins de obtenção do habite-se das edificações.

13.1. CORRIMÃO

Os corrimãos devem ser construídos com materiais rígidos. Devem ser firmemente fixados às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização.

Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas).

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão.

Rua Carmelo Zócoli, 155 - Fone (0xx49) 3555-8700 - CEP 89665-000 - Capinzal - SC

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

13.1.1. Empunhadura

Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo. Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, ou seção elíptica, desde que a dimensão maior seja de 45 mm e a menor de 30 mm. São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção. Garantir um arco da seção do corrimão de 270°.

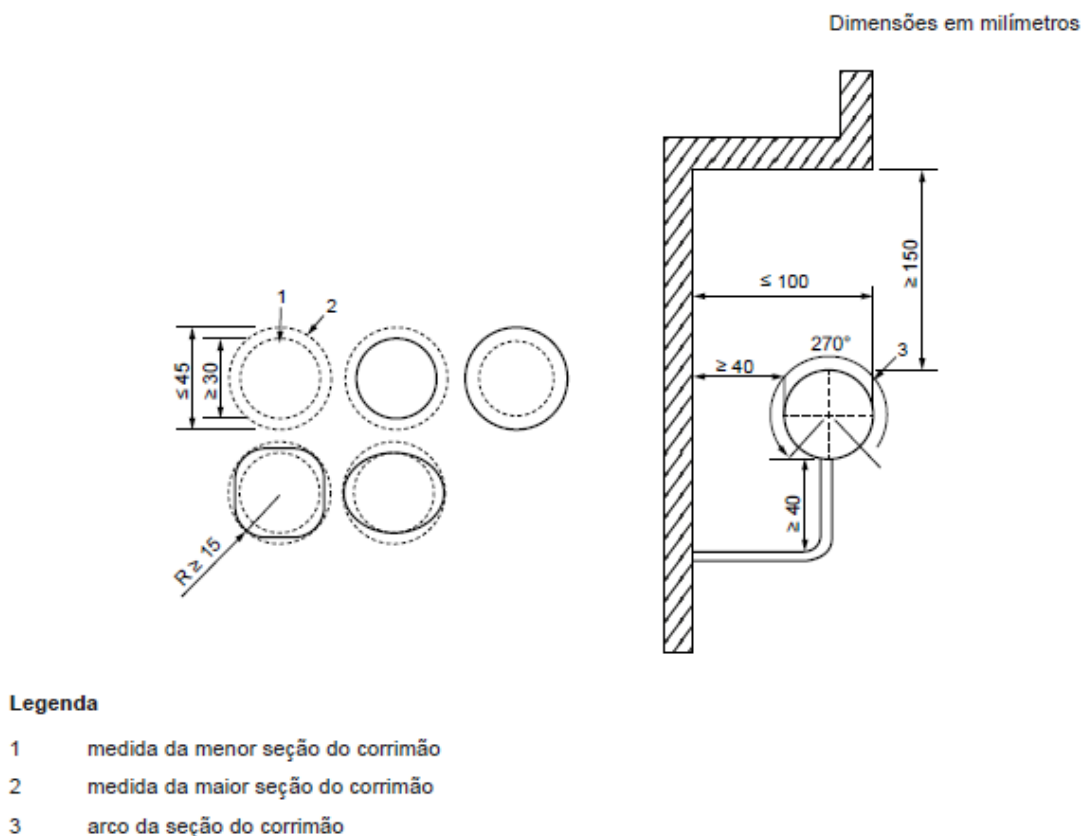


Figura 19 – Empunhadura e seção do corrimão

14. ACESSIBILIDADE

14.1. SINALIZAÇÃO VISUAL E TÁTIL - PLACAS

As placas táteis deverão possuir texto em relevo com alfabeto braile, e ser fixadas em todos as entradas dos ambientes identificado no projeto de acessibilidade, posicionamento sempre ao lado da abertura e altura de 120cm da borda inferior da placa, conforme especificado na NBR 9050.

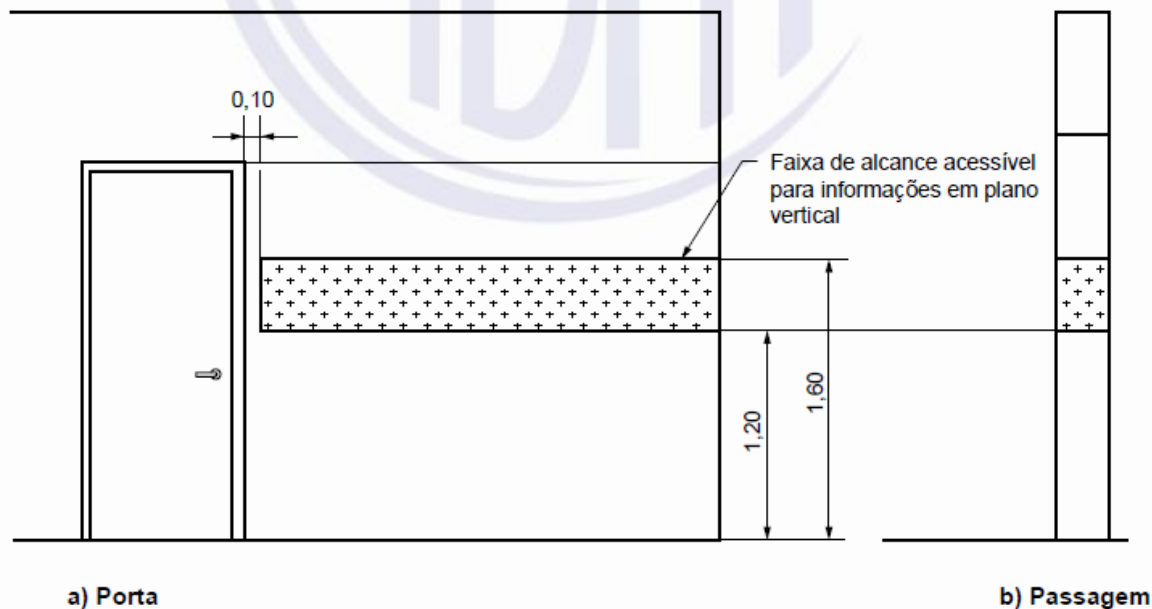


Figura 62 – Sinalização de portas e passagens – Faixa de alcance acessível

14.2. MAPA TÁTIL

Na entrada da edificação deverá ser instalado mapa tátil, com localização exatamente conforme projeto a fim de compatibilizar este com o piso tátil. O mapa tátil deverá ser executado em conformidade com a NBR 9050 e seguindo as dimensões mínimas e especificações constantes no projeto.

14.3. ACESSÓRIOS PCD



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE CAPINZAL

O sanitário acessível deve atender todos os parâmetros da NBR 9050/2020 quanto às dimensões, posicionamento e características das peças, acessórios, barras de apoio, comandos e características de pisos, conforme indicado em projeto.

15. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra; e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já referido em outras passagens deste memorial, mas vale reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços;
- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante;
- O diário de obra deverá ser feito conforme modelo fornecido pela prefeitura municipal. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.

NAIARA MARIA FACCIN

ENGENHEIRA CIVIL – CREA/SC 103.644-2