



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

MEMORIAL DESCRITIVO E DIRETRIZES TÉCNICAS PARA

REFORMA DA ESF III Centro Comunitário Dr Valmor de Souza Machado

Moisés Batista Pedone de Souza
Prefeito Municipal

Pedro Terra Oliveira
Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento

Autor: Eng. Felipe Favretto

Mostardas, abril de 2023



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

MEMORIAL DESCRITIVO

PARA REFORMA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Obra: Reforma da ESF III Centro Comunitário Dr Valmor de Souza Machado.

Local da Obra: ESF III Centro Comunitário Dr Valmor de Souza Machado.

Descrição: Reforma da ESF III Centro Comunitário Dr Valmor de Souza Machado, sendo realizada pinturas, vedações e adequações de acessibilidade.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Mostardas.

Endereço: Rua Ana Amalia Leite 406.

Responsáveis técnicos: Felipe Favretto

ART N°:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

DESCRIÇÃO DA OBRA E SERVIÇO INICIAIS:

Descrição Geral:

O presente Memorial Descritivo refere-se à execução da reforma e adequações de acessibilidade da ESF III Centro Comunitário Dr Valmor de Souza Machado, conforme projeto em anexo onde na parte interna será realizada a pintura geral do prédio e colocação do piso tátil de acordo com a NBR 16537, não havendo alteração do layout existente. Já na área externa o projeto contempla a pintura geral, construção de um estacionamento com três vagas em bloco de concreto, sendo uma delas acessível conforme NBR 9050. Também será construído uma calçada de acesso ao prédio com piso podotátil e rampas acessíveis.

Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Os materiais, de um modo geral deverão ser de 1ª qualidade e serão submetidos à Fiscalização, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a Prefeitura, visto ser obrigação da contratada provar a qualidade dos itens propostos.

É obrigatório ao contratante manter o Diário de Obras onde ficará registrado o andamento dos trabalhos e as alterações que se fizerem necessárias, a critério do Projetista e da Fiscalização. Não será aceita qualquer alteração que não conste:

- No Diário de obras;
- Tenha aceitação do corpo técnico da Prefeitura;
- Tenha projeto, memorial, orçamento e cronograma específico;
- Adendo pronto e assinado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de obra em chapa galvanizada

Deverá ser instalada uma Placa de Obra em local de boa visibilidade, a ser indicado pela fiscalização, devendo ser formada por chapa de aço galvanizada nº 22 e ser fixada em estrutura de madeira. A placa será pintada com fundo e acabamento e/ou pictogramas em tinta esmalte ou adesivada.

A placa terá dimensão de 2,00 m de largura e 2,00 m de altura, segundo os padrões, dimensões e modelos fornecidos pela fiscalização.

1.2. Locação convencional de obra

A locação das calçadas externas no terreno deve ser feita de acordo com o projeto atinente, através de gabaritos de madeira.

A locação das estacas e gabaritos nivelados, deverão permitir a execução das calçadas, obedecerá aos alinhamentos indicados em projeto e deverão ser confirmados com a fiscalização, antes do início da execução das mesmas.

Será construído um gabarito contínuo de madeira formado por guias de tábuas, colocadas paralelas ao solo no sentido horizontal, devidamente pregadas niveladas em barrotes, a uma altura mínima de 60cm estando os barrotes fincados fortemente no terreno, mantendo um afastamento de 1m entre si.

O gabarito será constituído afastado da estrutura a ser locada a uma distância suficiente para que não seja atingido pelo material da escavação e para que não atrapalhe a movimentação de pessoal e de equipamentos.

A locação da obra será de inteira responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser executada e conferida através de equipe devidamente habilitada.

1.3. Retiradas e demolições

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e retiradas, atenderão às especificações de projetos, bem como aos dispositivos da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

Antes de se iniciar as demolições, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

Os serviços de demolição serão realizados nos dias e períodos estabelecidos pelo responsável técnico pela execução em comum acordo com a FISCALIZAÇÃO e a direção da unidade em questão.

Os materiais e equipamentos serão cuidadosamente armazenados, em locais abrigados e de fácil acesso, não será permitido armazenamento de entulho, lixo ou qualquer resíduo da obra nas dependências da unidade (a não ser nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO e direção).

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um exato levantamento da edificação ou áreas a serem demolidas ou retiradas. Deverão ser considerados aspectos importantes da edificação e áreas, tais como a natureza da estrutura, as condições da construção, as condições das construções vizinhas, as estruturas e instalações que deverão ser conservadas, o método executivo apropriado e outros.

Toda demolição/ retirada deverá ser planejada e acompanhada por técnico experiente com procedimentos que garantam a segurança das pessoas, alunos (quando em horário de funcionamento da escola), e quando aproveitáveis, das peças retiradas.

Somente os elementos indicados nos projetos deverão ser demolidos ou retirados. As peças que serão reaproveitadas, após a sua retirada, deverão ser acondicionadas em local apropriado, para posterior montagem nos seus locais de origem. As áreas de necessária remoção e não identificadas em projeto deverão ser indicadas à FISCALIZAÇÃO. O serviço somente será executado após a sua autorização.

Nas remoções deverão ser tomados cuidados especiais de forma a evitar lesões de revestimento de paredes, pisos, ou forros que durante a execução da obra mostrem comprometimento das estruturas.

A retirada de elementos estranhos – ganchos, pregos, fiação, tomadas, e outros, fixados nas paredes, deverá ser muito cuidadosa, estudando-se em cada caso o melhor procedimento.

Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos, transportados para local conveniente e posteriormente retirados da obra. A execução desse serviço deverá ser orientada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

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

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

Para realização desse serviço, serão obrigatoriamente utilizados equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança e normas recomendadas.

1.4. Remoção de entulho de obra em caminhão

O transporte interno será efetuado utilizando-se carros de mão ou jericas.

Quando o material for considerado, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada.

Os materiais provenientes das escavações que não são reutilizáveis deverão ser encaminhados aos locais de bota-fora.

O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas. Os produtos de demolição não poderão ser encaminhados para redes de drenagem através de lavagem.

O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Os entulhos deverão ser retirados e transportados da obra o mais rapidamente possível. A execução deste serviço ficará a cargo da Empresa CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá solicitar anuência da FISCALIZAÇÃO, quanto à definição e condições dos locais onde o bota-fora deverá ser efetuado, bem como pelas consequências, de qualquer ordem, oriundas dessa tarefa. O local escolhido pela contratada somente deve ser considerado apto quando aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

É de responsabilidade da CONTRATADA, evitar a queda do material durante o transporte, podendo a FISCALIZAÇÃO exigir medidas especiais para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

prevenir esta ocorrência, bem como a limpeza de áreas prejudicadas dentro e fora dos limites da obra.

A colocação do entulho no caminhão basculante poderá ser feita de forma manual ou mecânica, dependendo da quantidade de aterro que será transportado.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

2.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

A obra será locada com todo o rigor, com instrumentos de acordo com a Planta de Localização e dos perfis longitudinal e transversal de cada via. A **empresa contratada** procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto.

Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à **fiscalização**, a quem competirá juntamente com o **projetista** deliberar a respeito.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a **empresa contratada** fará comunicação, por escrito no Diário de Obras, à **fiscalização**, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna.

A medição se dará por metro quadrado da pista de rolamento, considerando a locação de todos os pontos do logradouro necessários à pavimentação.

2.2. ESCAVAÇÃO DO SUB-LEITO

A escavação se necessária será realizada para remover solos inadequados. Será realizada uma escavação média de 40 cm em toda a área a ser pavimentada, incluindo a escavação e retirada de solos sem suporte (borrachudos). Serão utilizados equipamentos como retroescavadeiras, motoniveladora e caminhões. O material escavado será transportado para local de bota-fora



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

2.3. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO

Será o próprio leito original da via, composto por material arenoso, o qual será rebaixado e nivelado mecanicamente, com auxílio de moto niveladora. Este solo deverá estar isento de solo vegetal e impurezas.

A superfície compactada do sub-leito e regularizada deverá apresentar a forma equivalente à superfície da pavimentação acabada, conforme representação no corte transversal.

Sobre o sub-leito preparado, não será permitido trânsito, devendo compactar e em seguida executar a base e a pavimentação o mais rápido possível, para evitar danos por chuvas.

2.4. ASSENTAMENTO DE GUIAS

Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo será apiloado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

Quando necessário realizar o corte das peças, as mesmas deverão ser cortadas com serra circular apropriada, vetando-se o uso de marreta para secionamento das peças.

As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.

- Observar durante a execução dessa etapa a localização das rampas de acesso de P.N.E. conforme assinaladas no projeto, onde deverá ser executado o rebaixo do meio fio.
- Observar durante a execução dessa etapa a localização das bocas de lobo conforme assinaladas no projeto, onde deverá ser colocado meio fio vazado executados em concreto armado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

- Observar durante a execução dessa etapa a localização das rampas de acesso a garagem dos moradores, onde deverá ser colocado meio fio rebaixado.

2.5. CAMADA DE ASSENTAMENTO

A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto, deve ter espessura uniforme de no máximo 5cm em toda superfície de pavimentação e feita com areia média limpa. Sua principal função é permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada de base.

Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.

A inclinação do centro da rua para as sarjetas deverá ser de no mínimo de 3%, e de acordo com o perfil transversal projetado para a via.

Não é admitido, utilizar areia para modificar ou aumentar as inclinações do projeto. Estas inclinações deverão ter sido obtidas quando na execução da camada base.

2.6. ASSENTAMENTO DOS BLOCOS

Esta etapa é a mais importante da construção do pavimento, pois ela é fundamental para a qualidade final do mesmo. Os operários devem trabalhar sempre sobre o piso já assentado, por onde será feito também o abastecimento das peças.

As peças devem ser posicionadas firmemente, lado a lado, encaixando-se com cuidado, não afetando o colchão de areia. Se ocorrer o surgimento de fendas, as peças devem ser batidas com martelo de borracha, tendo sempre em vista um melhor ajuste.

Terminada a colocação de todas as peças inteiras do trecho, devem se assentar os ajustes (fração das unidades) nos espaços, junto aos confinamentos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

externos e internos. Existem duas maneiras de se seccionar a peça: a guilhotina e a serra circular. Com a serra circular, a qualidade e a precisão do corte da peça é superior ao método da guilhotina, não se deve de maneira alguma seccionar as peças com uso de marreta.

A pavimentação será com blocos de concreto pré-moldado do tipo “unistein”, com altura mínima de 8cm, resistência mínima de 35 Mpa. O assentamento deverá ser executado de forma a obedecer ao perfil transversal determinado in loco, com leve caimento de 3% em direção as guias do pavimento. Deverá ser executada nas extremidades paralelas e contrária às guias.

2.7. COMPACTAÇÃO DO PAVIMENTO

Será feita imediatamente após o assentamento da pavimentação.

A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos.

A compactação é realizada em duas passadas sobre toda a área, cuidando-se para que haja uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de “degraus”. A compactação deve parar a pelo menos a 1m do limite de peças assentadas, ainda sem confinamento.

Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

2.8. REJUNTAMENTO

O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia média ou pó de brita, que deve ser espalhado para rejuntar o espaço entre os blocos de concreto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

O material a ser utilizado para rejuntamento deve estar seco, sem cimento ou cal e isento de impurezas. O espalhamento deverá ser feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas.

2.9. COMPACTAÇÃO FINAL

A compactação final tem como objetivo conferir uma estabilidade definitiva ao pavimento. Sua execução se procede da mesma forma como a compactação inicial, diferenciando-se pelo número de passadas que a placa vibratória terá que executar. Deverão ser realizadas pelo menos quatro passadas em diversas direções, observando-se a sobreposição nos percursos sucessivos.

Após a compactação final, o operário deve fazer a varrição final para posteriormente o pavimento ser liberado para o tráfego. Depois de decorrida uma ou duas semanas após a liberação do pavimento, a empresa deverá retornar ao local para verificar a selagem das juntas e, se necessário, preencher as juntas através de uma nova varrição e ajuste de possíveis depressões na planicidade do pavimento.

2.10. CALÇADAS E RAMPAS EM CONCRETO DESEMPENADO

Nas áreas definidas em projeto, deverão ser executadas calçadas e rampas em concreto desempenado. O material do preenchimento deve ser concreto com fck de 25 Mpa, traço 1:2,7:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) e o acabamento deve ser plano e sem saliências. Devem ser executadas juntas de dilatação, as juntas podem ser do tipo frias (concretando panos alternados) utilizando EPS ou do tipo cortada, executada 1 dia após a concretagem.

2.11. PINTURA DE VAGA PNE PARA ESTACIONAMENTO

Com base no projeto, deverá ser realizada a demarcação e/ou aplicação dos moldes, delimitando as faixas, textos, ícones e desenhos a serem pintados no piso. Deverão ser utilizadas trenas e esquadros para manter os alinhamentos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

A demarcação poderá ser realizada com fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

Além do recurso da fita, podem ser utilizados gabaritos e moldes para pintura de faixas.

Verificados os moldes e demarcações deverá ser aplicada a tinta específica epóxi para piso nas cores definidas.

Aplicar com pincel de cerdas macias e rolo de lã de pelo baixo ou pulverizador, caso não seja utilizado carrinho de demarcação.

Será aplicado no mínimo duas demãos de tinta nas marcações e delimitações. Dependendo da capacidade de absorção e da temperatura ambiente, aplicar uma terceira demão, conforme orientação da Fiscalização.

3. PINTURAS

Deverá ser realizada a pintura com tinta acrílica de boa qualidade em toda a área externa da edificação, inclusive nos muros, e também no teto e paredes do hall central de atendimento do prédio.

3.1. Limpeza das superfícies

Deverá ser executada uma limpeza com jato de alta pressão (conforme condição do local) e produtos químicos adequados em toda a área de piso e parede a receber revestimentos, caso o jato de água não seja suficiente para a remoção dos resíduos de tinta, gordura e afins, deverá ser executada uma raspagem e lixamento para complementar a limpeza. Nos locais onde não for possível executar a limpeza com jato de alta pressão deverão ser utilizados meios eficientes de remoção da sujeira e materiais em desagregação. Os elementos em aço e madeira deverão ser lixados para remoção de tintas e ferrugens e devidamente tratados para receber a pintura. Fica a cargo da executante garantir a limpeza das superfícies e a firmeza do substrato de modo promover a perfeita aderência dos futuros revestimentos a serem instalados.

3.2. Preparo das superfícies



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

As superfícies que não apresentam condições adequadas para aplicação de pintura deverão receber tratamento adequado a fim de regulariza-las antes da aplicação da tinta a elas destinada, visando o aspecto final integro e homogêneo.

3.3. Pintura acrílica

Antes da aplicação da pintura, as superfícies terão que receber tratamento adequado, onde será aplicada uma demão de selador em todas as superfícies novas rebocadas e aplicadas no mínimo duas demãos de tinta acrílica a fim de garantir um perfeito acabamento e cobertura, as tintas serão de primeira linha com todas as certificações dos órgãos competentes. Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão, mofo ou ferrugem, retocadas, se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade, brilho e aderência ao substrato. A cor deverá ser definida, conforme a escola, com a secretaria de educação.

4. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.1. Limpeza das superfícies

Deverá ser executada uma limpeza com jato de alta pressão (conforme condição do local) e produtos químicos adequados em toda a área de piso e parede á receber revestimentos, caso o jato de água não seja suficiente para a remoção dos resíduos de tinta, gordura e afins, deverá ser executada uma raspagem e lixamento para complementar a limpeza. Nos locais onde não for possível executar a limpeza com jato de alta pressão deverão ser utilizados meios eficientes de remoção da sujeira e materiais em desagregação. Os elementos em aço a madeira deverão ser lixados para remoção de tintas e ferrugens e devidamente tratados para receber a pintura. Fica a cargo da executante garantir a limpeza das superfícies e a firmeza do substrato de modo promover a perfeita aderência dos futuros revestimentos a serem instalados.

4.2. Vedação de calhas e algerozas existentes

Todas as calhas e algerozas da edificação deverão ser devidamente fixadas e vedadas com selante de base PU, para tal deverão ser limpas e secas,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

removidos resíduos de materiais impróprios, ser devidamente fixadas e vedadas em todos os possíveis pontos de infiltração, e no caso de algerozas em toda sua extensão.

4.3. Rufo externo

Todas as platibandas da edificação deverão receber rufo tipo capa, em chapa de aço galvanizada numero 26, com largura e formato compatível com a espessura da platibanda em cada local. Deverá ser devidamente fixado e vedado, a fim de evitar as infiltrações e escoamento de água pela parede.

5. REVESTIMENTO E ACESSIBILIDADE

5.1.9.2.1 Piso podotátil, direcional ou alerta, de borracha, preto, 25x25cm, e = 5mm

Os pisos podotáteis a serem instalados em regiões internas da edificação (conforme indicado em projeto) serão de borracha vulcanizada, brilhante, de 25 x 25 x 0,5 cm de espessura, na cor preta, assentados com cola à base de borracha sobre o piso porcelanato acabado.

Serão usadas placas de piso, conforme descrito na norma NBR 9050/2020 do tipo piso alerta e do tipo piso direcional, aplicadas conforme indicado nos desenhos de projeto, seguindo as orientações do fabricante.

A fixação dos pisos podotáteis será feita com cola extra para borracha, resistente ao arrancamento.

5.2. Piso podotátil de concreto direcional aplicado em piso (25x25cm)

O piso tátil do tipo direcional deverá ser de concreto vibro-prensado ou tipo ladrilho hidráulico.

Serão instalados em todos locais indicados em projeto, na cor amarela, com dimensões de 25x25cm, e espessura mínima de 2,0cm, fora a espessura do relevo. Terão espaçamento de 2,0mm. O assentamento será com argamassa colante para exteriores. O piso tátil direcional deve ser utilizado para indicar a direção do tráfego e orientar o caminho com segurança.

É importante que esse piso seja específico para finalidade a que se destina, não sendo aceitos outros tipos de piso. A sua face superior deverá ficar perfeitamente nivelada com o piso cimentado. Antes de assentar a placa, polvilhar

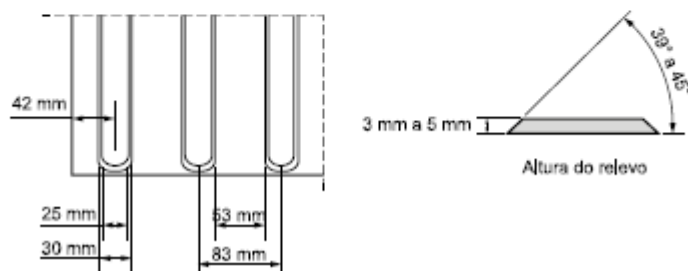


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

cimento seco sobre a argamassa de assentamento e umedecer a parte inferior da placa. Executar rejuntamento com nata de cimento.

Figura 1 - Dimensionamento dos relevos do piso tátil direcional

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5
NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.			



A sinalização tátil direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação.

5.3. Piso podotátil de concreto alerta aplicado em piso (25x25cm)

O piso tátil do tipo alerta deverá ser de concreto vibro-prensado ou tipo ladrilho hidráulico.

Serão instalados em todos locais indicados em projeto, na cor amarela, com dimensões de 25x25cm, e espessura mínima de 2,0cm, fora a espessura do relevo. Terão espaçamento de 2,0mm. O assentamento será com argamassa colante para exteriores. O piso tátil de alerta deve ser utilizado para indicar e orientar situações quem que se tenha obstáculos, diferenças de nível ou mudança de direção.

É importante que esse piso seja específico para finalidade a que se destina, não sendo aceitos outros tipos de piso. A sua face superior deverá ficar perfeitamente nivelada com o piso cimentado. Antes de assentar a placa, polvilhar

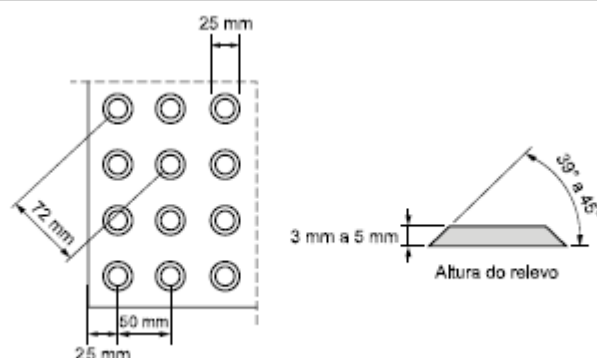


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

cimento seco sobre a argamassa de assentamento e umedecer a parte inferior da placa. Executar rejuntamento com nata de cimento.

Figura 2 - Dimensionamento dos relevos do piso tátil de alerta

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros do relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.			



A sinalização tátil de alerta no piso deve ser instalada no início e no término de escadas fixas, com ou sem grelhas, degraus isolados, rampas fixas com inclinação superior ou igual a 5%, e escadas.

Tabela 1 - Distâncias de instalação em escadas fixas

Dimensão		Local de pouco tráfego	Local de tráfego intenso
A	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do degrau inferior	$0 \leq A \leq \text{largura do degrau}$	
B	Largura da sinalização tátil de alerta no piso inferior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$
A + B	—	$0,50 \leq A + B \leq 0,65$	
C	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do último degrau	$\geq 0,25$ (Recomendada: igual à largura do degrau)	
D	Largura da sinalização tátil de alerta no piso superior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$
C + D	—	$0,50 \leq C + D \leq 0,65$	
NOTA Pouco tráfego = circulação < 25 pessoas/metro/minuto. Tráfego intenso = circulação ≥ 25 pessoas/metro/minuto. Ver Figura 11.			



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

Figura 3 - Escada fixa

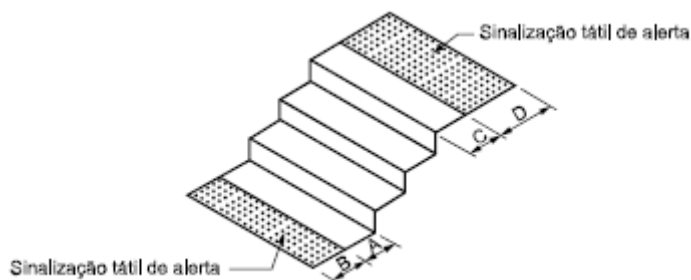


Tabela 2 - Distâncias de instalação em degrau isolado

Dimensão		Local de pouco tráfego	Local de tráfego intenso
A	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do degrau inferior	$0 \leq A \leq 0,25$	
B	Largura da sinalização tátil de alerta no piso inferior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$
A + B	—	$0,50 \leq A + B \leq 0,65$	
C	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do último degrau	$\geq 0,25$	
D	Largura da sinalização tátil de alerta no piso superior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$
C + D	—	$\geq 0,50$	$\geq 0,65$
NOTA: Pouco tráfego = circulação < 25 pessoas/metro/minuto. Tráfego intenso = circulação ≥ 25 pessoas/metro/minuto (ver Figura 13).			

Figura 4 - Degrau isolado

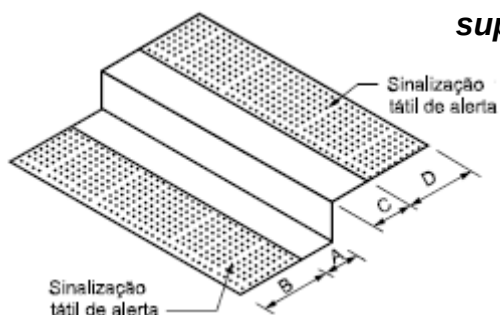
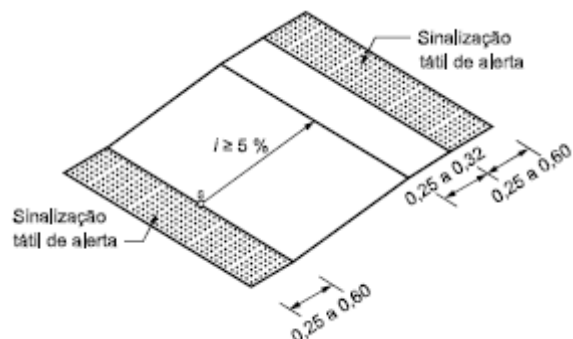


Figura 1 - Rampas fixas i superior a 5%



FONTE: Norma Brasileira NBR 16537

5.4. Iluminação externa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

Deverão ser instaladas, no exterior do prédio, conforme indicado em planta de cobertura, luminárias do tipo led, mínimo de 200 W, próprias para ambientes externos, deverão ser ligadas com cabo PP junto ao quadro elétrico existente.

KIT BARRA LAVATORIO AÇO INOX POLIDO

Junto ao lavatório, nas paredes laterais, devem ser instaladas barras para apoio horizontais de 30 cm de comprimento e 20cm de altura do elemento.

As barras deverão ser instaladas a um afastamento mínimo de superfícies (paredes e lavatório) de 4 centímetros. Do centro do lavatório as barras não deverão ultrapassar um afastamento de 50cm. As barras não deverão ultrapassar mais de 20cm em relação a superfície frontal do lavatório.

Em relação a altura, deverão ser instaladas a uma altura entre 78cm e 80cm do piso acabado.

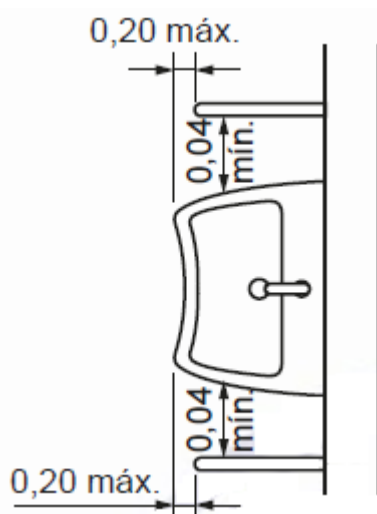


Figura 5 - Planta baixa instalação de barras laterais horizontais ao lavatório

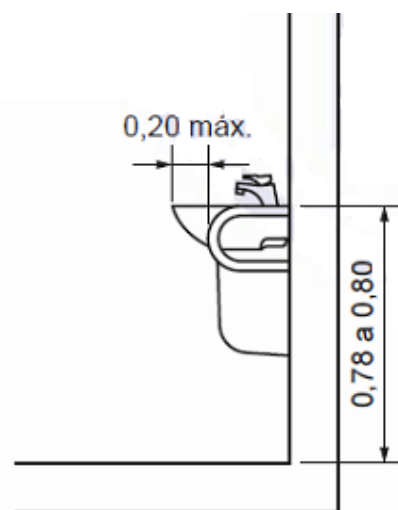


Figura 6 - Vista lateral de instalação de barras laterais horizontais ao lavatório

6. CONCLUSÃO DA OBRA

A obra será entregue completamente limpa, com cerâmicas e azulejos totalmente rejuntados e lavados, com aparelhos, vidros, bancadas e peitoris isentos de respingos. As instalações serão ligadas definitivamente, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento. A obra oferecerá total condição de habitabilidade, o serviço se dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

serviços prescrita neste memorial forem atendidas, a obra deverá ser entregue isenta de entulhos, lixos e resíduos de obra.

Mostardas, abril de 2023.

FELIPE

FAVRETTO:0101

4394074

Assinado de forma digital
por FELIPE
FAVRETTO:01014394074
Dados: 2023.04.20 15:35:08
-03'00'

Felipe Favretto
Engenheiro Civil CREA-RS 222320

Moisés Batista Pedone de Souza
Prefeito Municipal