

**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
TRE-PR**

Anexo IV

**PROJETO EXECUTIVO
REFORMA GERAL 2023
FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU**

JANEIRO DE 2023

SUMÁRIO

- 1) INTRODUÇÃO
- 2) NORMAS APLICÁVEIS
- 3) CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES
- 4) OS PROJETOS
- 5) ACESSIBILIDADE
 - a) Acessibilidade externa – Passeio público e Pátio
 - b) Estacionamento acessível
 - c) Acessibilidade interna
 - d) Bebedouro
 - e) Acessibilidade interna – Sanitários da C.A.E.
 - f) Sinalização dos alarmes de emergência
- 6) PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO
 - a) Abrigo de gás
- 7) RECALQUE
 - a) Rastreamento de origem
 - b) Reconstrução de calçada
- 8) TRATAMENTO DE FISSURAS
 - a) Selante
 - b) Tratamento de paredes com tela metálica
 - c) Tratamento de paredes com tela fix
 - d) Tratamento das placas cimentícias do beiral
- 9) IMPERMEABILIZAÇÃO
 - a) Interna
 - b) Externa
- 10) DML
- 11) COBERTURA
 - a) Reparos e reforço da estrutura do telhado
 - b) Telhamento
 - c) Revisão Geral - Rufos
- 12) TOLDOS
- 13) DRENOS DE AR CONDICIONADO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

14) JANELAS

- a) Substituição de Janelas
- b) Impermeabilização das Janelas do DU

15) PORTAS E PORTÕES

- a) Portão do depósito de urnas
- b) Porta do corredor do cartório
- c) Porta pantográfica

16) CAIXA D'ÁGUA

17) ELÉTRICA

- a) Tomadas sem espelho
- b) Adaptação das tomadas de piso da CAE
- c) Rede lógica
- d) Quadro geral, DPS e identificação de disjuntores, tomadas e interruptores
- e) Padrão de energia
- f) SPDA

18) CONCRETAGEM – CONDIÇÕES GERAIS

- a) Armação
- b) Fôrmas
- c) Lançamento
- d) Adensamento
- e) Cura

19) DESCARTE DE RESÍDUOS

20) LIMPEZA GERAL

21) MATERIAIS

22) PLACA DE OBRA

23) CONTAINER

24) SEGURANÇA DO TRABALHO

25) RESPONSABILIDADE TÉCNICA

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

1) INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições técnicas mínimas e especificações, fixando os parâmetros a serem atendidos e fiscalizados para materiais, serviços e equipamentos; constituindo parte integrante do conjunto de documentos referentes à reforma geral da edificação que abriga o **Fórum Eleitoral de Mandaguaçu**.

Esse documento fornecerá ao executor da obra a caracterização e os procedimentos para os serviços, com o devido detalhamento. Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, deverá ser seguida a orientação da Fiscalização e dos respectivos projetistas.

As especificações contidas neste documento e nas normas citadas deverão ser rigorosamente obedecidas durante o decorrer da obra, valendo como se efetivamente fossem transcritas no contrato para execução de obras e serviços

Parte dos textos deste documento foi retirado diretamente dos cadernos técnicos do SINAPI, quando referentes a determinadas composições.

Durante e após a realização das obras, a documentação desse projeto executivo receberá atualizações, inclusive no memorial descritivo, por parte de seu responsável técnico, para constituir-se na documentação “conforme construído” (*as built*), a fim de servir como base para manutenção, operação e futuras intervenções na edificação.

Recomenda-se a leitura detalhada e na íntegra deste documento, acompanhando-se inclusive dos projetos anexos, projeto básico, critérios de aceitabilidade e demais documentos contratuais, a fim de se obter uma perfeita compreensão de todas as partes que o compõem.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos, respectivos detalhes, memoriais e especificações, bem como, nas normas das concessionárias de serviços públicos e ABNT referentes aos serviços.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pelos projetos ou da Fiscalização.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, ou no caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e o memorial descritivo, o Responsável Técnico pelos projetos deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Qualquer situação que impeça a execução dos serviços como aqui descritos deve ser imediatamente relatada à fiscalização, para que tome as medidas cabíveis.

2) NORMAS APLICÁVEIS

As normas da ABNT são uma referência mínima para o fornecimento, execução, instalação, aplicação, ensaio e procedimentos em relação aos materiais e serviços objetos da especificação. Todas as normas da ABNT vigentes e pertinentes deverão ser consideradas, mesmo que não mencionadas ou explicitadas no Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas.

Todas as normas mencionadas e aplicáveis aos serviços previstos devem ser utilizadas e consultadas em suas versões mais recentes, também deverão ser adotadas outras normas e regulamentações posteriores à publicação deste documento.

A lista apresentada a seguir não é taxativa, e outras normas deverão ser aplicadas quando se fizer necessário. Qualquer situação que envolva a necessidade de adaptação aos projetos ou procedimentos de execução dos serviços deve ser realizada após a autorização formal da fiscalização e seguindo as normas técnicas vigentes à matéria.

A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais documentos técnicos, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes.

Todos os materiais empregados nos serviços devem satisfazer rigorosamente às condições estipuladas nas normas técnicas específicas.

Segue lista de normas que devem ser seguidas durante a execução dos serviços previstos neste documento:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

CSCIP – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico;

NBR 5.410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 5.419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

NBR 6.118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento;

NBR 6.120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;

NBR 6.122 – Projeto e execução de fundações;

NBR 7.480 – Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado;

NBR 8.800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

NBR 9.050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR 9.781 – Peças de concreto para pavimentação – Especificação e métodos de ensaio;

NBR 13.245 – Tintas para construção civil;

NBR 13.753 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante;

NBR 13.754 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante;

NBR 14.331 – Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação

NBR 14.762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;

NBR 15.097 – 2 Aparelhos sanitários de material cerâmico Parte 2 Procedimento para instalação;

NBR 15.310 – Componentes cerâmicos — Telhas — Terminologia, requisitos e métodos de ensaio;

NBR 15.575 – Desempenho de edificações habitacionais;

NBR 15.696 – Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto — Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos;

NBR 15.980 – Perfis laminados de aço para uso estrutural — Dimensões e tolerâncias;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

NBR 16.537 – Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;

NPT 002 - Adaptação às normas de segurança contra incêndio - Edificações existentes;

NPT 011 – Saídas de Emergência;

NPT 018 – Iluminação de Emergência;

NPT 020 – Sinalização de Emergência;

NPT 021 – Sistema de proteção por extintores de incêndio;

NPT 028 – Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP).

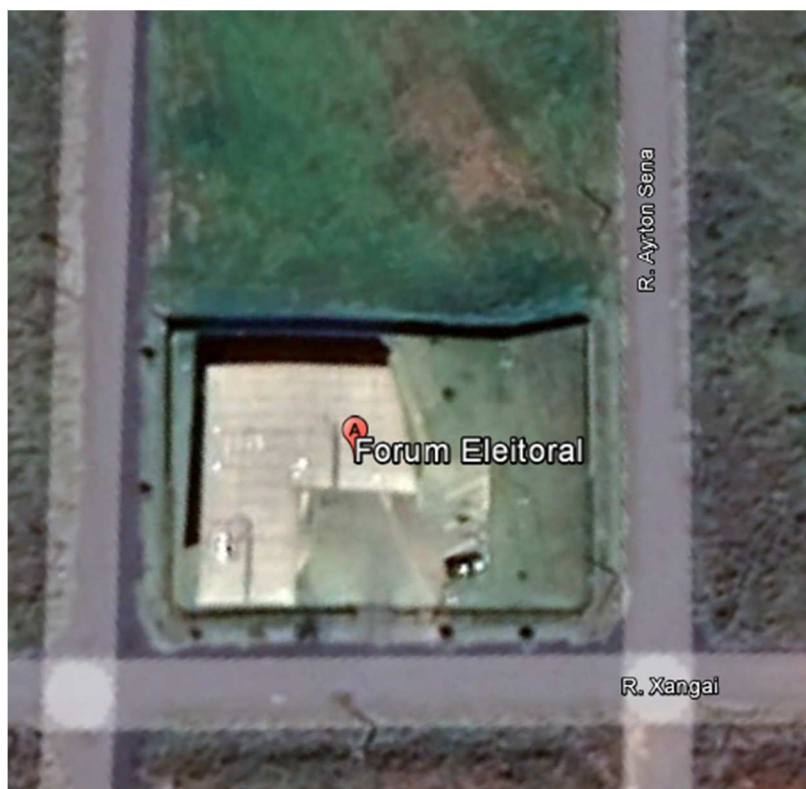
3) CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES

Obra: Reforma Geral Fórum Eleitoral de Mandaguaçu

Identificação: Fórum Eleitoral de Mandaguaçu

Local: Rua Xangai, 98.

Área da edificação: 250,00m²



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

A edificação que abriga o Fórum Eleitoral é subdividida nos seguintes ambientes, conforme listado abaixo, que assim serão mencionados durante esse e outros documentos desta contratação:

- Central de Atendimento ao Eleitor;
- Depósito de Urnas;
- Copa;
- Arquivo ou Depósito;
- Depósito de Materiais de limpeza;
- Cartórios;
- Sala do Juiz;
- Sala de audiência
- Sanitários da Central de Atendimento ao Eleitor;
- Sanitários dos cartórios.

Ressalvadas disposições em contrário apresentadas neste documento ou por comunicação formal pela fiscalização, os serviços iniciados em determinado ambiente devem ser completamente concluídos antes que outros serviços sejam iniciados em outro ambiente, a fim de preservar o bom funcionamento dos serviços realizados pelos servidores no Fórum Eleitoral.

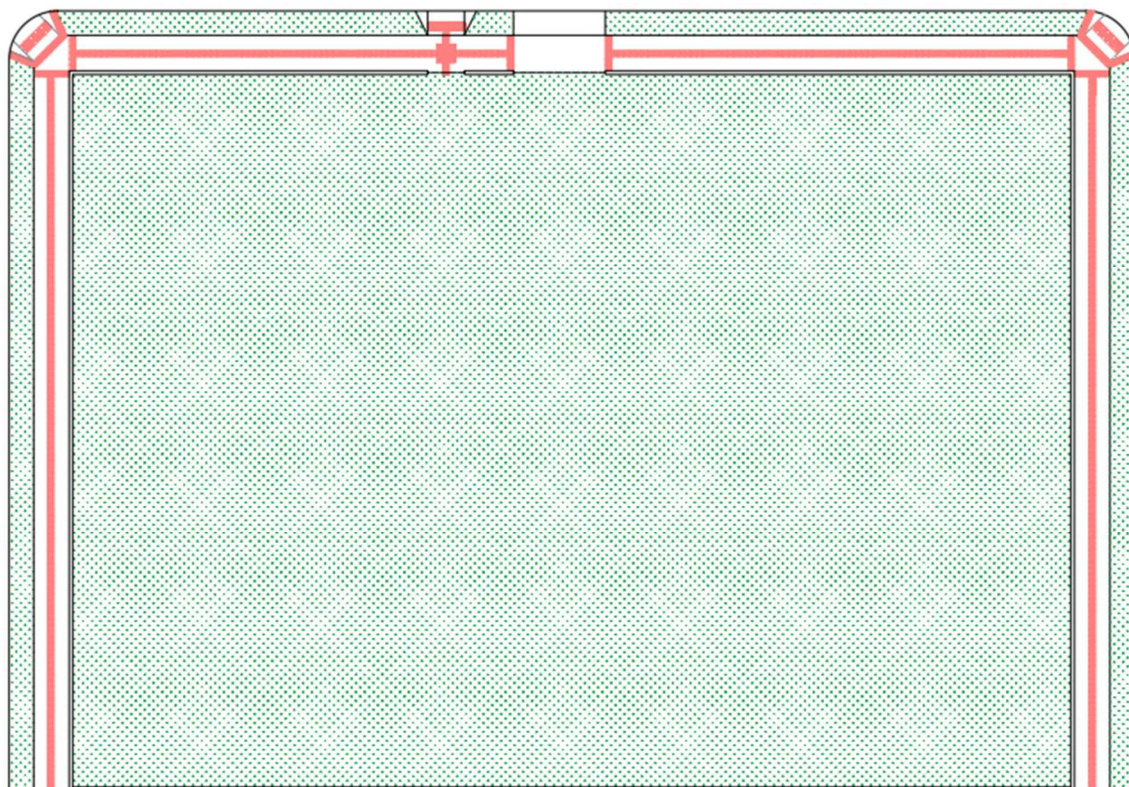
4) ACESSIBILIDADE

a) Acessibilidade externa – Passeio público e Pátio

Deve ser feita a implementação de piso tátil no passeio público em toda a sua extensão, inclusive na lateral da edificação. A empresa também é responsável pela execução do assentamento das placas do piso podotátil com argamassa de cimento, conforme disposição detalhada em projeto de acessibilidade. Não serão aceitos desníveis entre as peças e o piso de paver e de concreto ou quaisquer outras deformações.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Layout do piso tátil no passeio



Deverão ser seguidas as seguintes etapas para a execução no passeio:

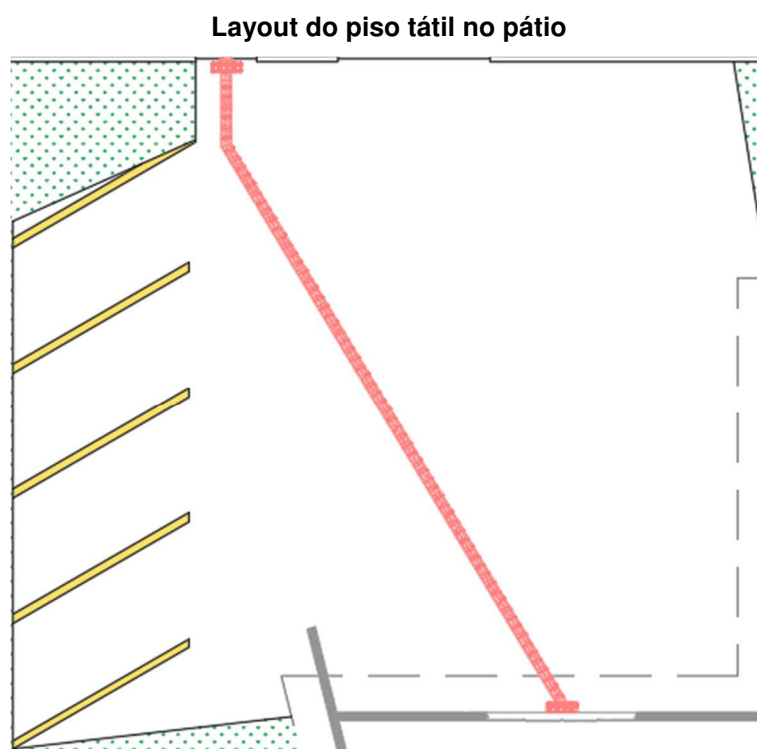
- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Realizar o corte do concreto no contorno do desenho do piso tátil nas medidas para o assentamento das peças;
- C.** Realizar a demolição do concreto na área demarcada e fazer a limpeza do local;
- D.** Executar um contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado;
- E.** Sobre o contrapiso, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6 mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- F.** Assentar as placas de piso podotátil, batendo-as com martelo de borracha;
- G.** Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

Em relação ao piso tátil no pátio da edificação, a empresa deverá substituir as placas danificadas por novas de maior resistência fabricadas no local para assentar as peças conforme o layout a seguir, disposto no projeto de acessibilidade. A remoção

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

das placas deverá ser feita de maneira cuidadosa, para não danificar as peças ou o piso de concreto ao lado.

A fabricação das novas peças de piso tátil deve ser feita utilizando formas com dimensões condizentes com as dimensões do piso tátil existente.



Deverão ser seguidas as seguintes etapas para a execução no pátio:

Para fabricação das novas peças:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Passar desmoldante nas formas;
- C.** Separar as quantidades exatas dos materiais à serem utilizados;
- D.** Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- E.** Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- F.** Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- G.** Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.
- H.** Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”), adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- I.** Após a cura, desmoldar as peças e estocar com cuidado em local apropriado;
- J.** Repetir o processo até que sejam produzidas todas as peças necessárias para o assentamento do piso tátil conforme o layout.

Para o assentamento do piso tátil:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Realizar a demolição das peças existentes e fazer a limpeza do local;
- C.** Executar um contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado;
- D.** Sobre o contrapiso, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6 mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- E.** Assentar as placas de piso podotátil, batendo-as com martelo de borracha;
- F.** Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

Toda a instalação do piso tátil deverá respeitar todos os parâmetros requeridos pelas normas NBR 9050 (2020) e NBR 16537 (2016).

A sinalização tátil no piso deve atender às seguintes características:

- A.** Ser antiderrapante, em qualquer condição, devendo ser garantida a condição antiderrapante durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas;
- B.** Ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente, para ser claramente percebida por pessoas com deficiência visual que utilizem bengala longa;
- C.** Ter luminância contrastante em relação ao piso adjacente, para ser percebida por pessoas com baixa visão, devendo ser garantida a cor do relevo durante

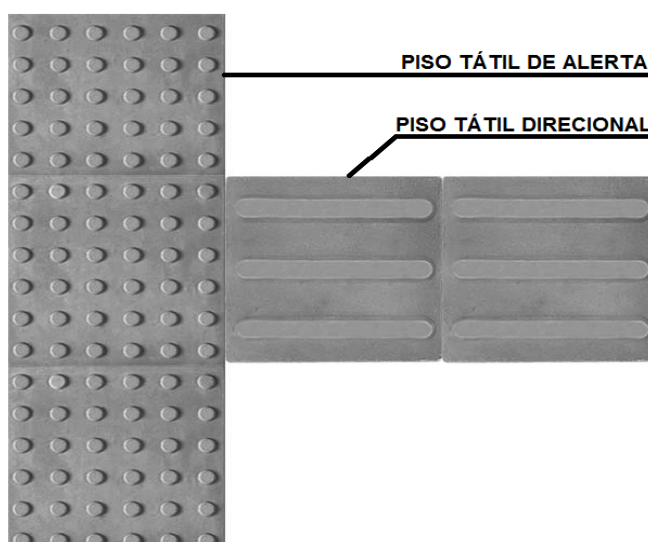
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas.

A largura e a cor das faixas que compõem uma sinalização tátil direcional devem ser constantes. A sinalização tátil de alerta utilizada nas mudanças de direção deve possuir a mesma cor da sinalização tátil direcional

As medidas dos relevos táteis direcionais e de alerta devem todos respeitar os limites mínimos e máximos estipulados na NBR 16537 (2016), não serão aceitos serviços executados com peças em inconformidade com os requisitos das normas vigentes. Não deve ser executada qualquer alteração no projeto sem prévia notificação e autorização da fiscalização.

Modelo de piso tátil a ser utilizado

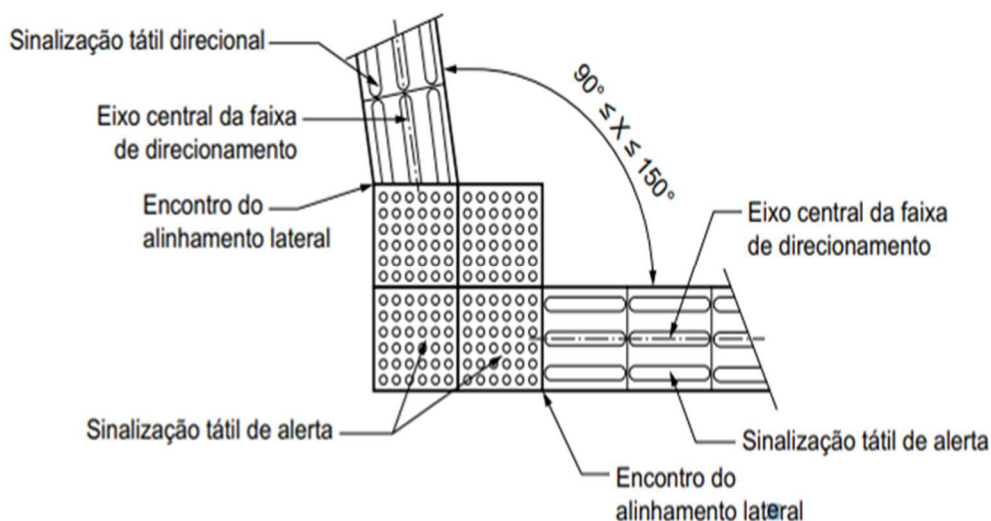


Fonte: Modificado de Brasil Decorar

No caso de mudanças de direções inferiores a 150º e superiores a 90º é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta, conforme apresentado na imagem abaixo.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

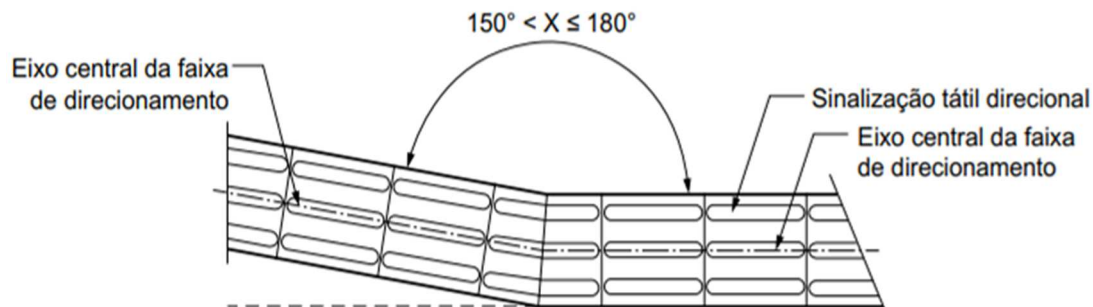
Mudança de direção com inclinação entre 90 e 150 graus



Fonte: NBR 16537, 2016

No caso de mudanças de direções inferiores a 30° não é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta.

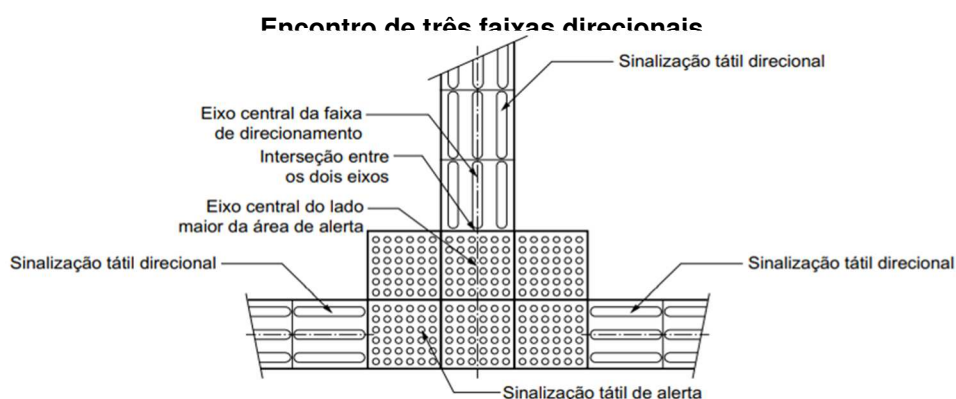
Mudança de direção com inclinação inferior a 30 graus



Fonte: NBR 16537, 2016

No caso de encontro de três faixas direcionais, é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta.

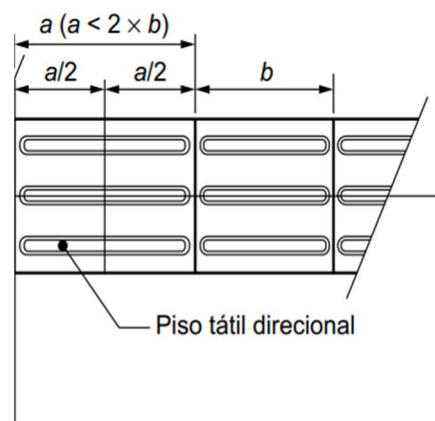
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



Fonte: NBR 16537, 2016

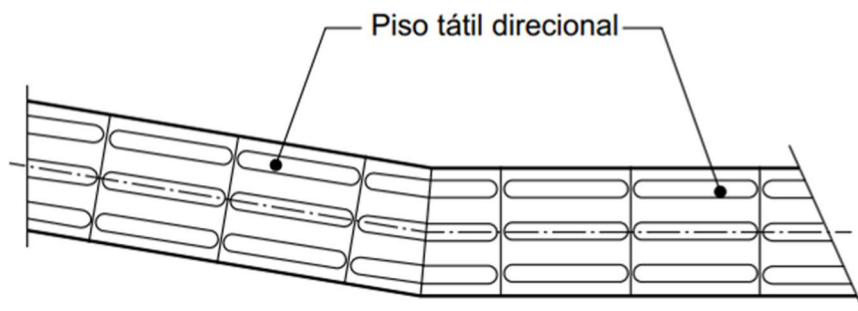
As especificações de corte de piso devem seguir as especificações apresentadas abaixo nas imagens: Para os pisos táteis de alerta, deve ser evitado o corte das peças no alinhamento dos relevos (saliências das placas).

Corte e emenda de piso tátil direcional



Fonte: NBR 16537, 2016

Corte e emenda de piso tátil direcional angular



Fonte: NBR 16537, 2016

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

A empresa é responsável também pela prévia limpeza e preparo das superfícies onde os elementos táteis serão instalados, assim como também pela correta fixação dos elementos.

Conforme detalhado no projeto de acessibilidade, deverá ser instalado o piso podotátil em toda a extensão da calçada e no acesso frontal ao C.A.E., sendo assentado embutido no piso com argamassa, com placas de 25x25 cm na cor vermelha. ***Não serão aceitas peças formadas por dois ou mais blocos para atingir a dimensão de 25 cm.***

Nenhuma alteração na execução do projeto de acessibilidade deverá ser efetuada sem consulta e autorização prévia da fiscalização, qualquer situação que impeça a instalação do caminho acessível conforme layout projetado deverá ser imediatamente informada à fiscalização.

b) Estacionamento acessível

Após a execução do piso tátil, o estacionamento deverá passar por uma instalação de sinalização vertical e vertical para adequar-se às normas do CONTRAN.

A área do pátio de estacionamento onde estão as vagas atuais deverá ser totalmente pintada na cor cinza médio, cobrindo por completo todos os desenhos, faixas e símbolos. Em seguida, nova demarcação das vagas de estacionamento deverá ser executada, conforme apresentado no projeto de acessibilidade.

Previamente a execução dos serviços, a empresa deverá apresentar à fiscalização uma amostra da coloração das tintas que pretende utilizar. Apenas após a autorização da fiscalização a empresa deverá seguir com a execução dos serviços. Todas as tintas utilizadas devem ser do tipo Premium, qualquer material de outra qualidade será rejeitado.

Todo o serviço de pintura deverá ser executado em duas demãos e conforme as especificações descritas nesse documento, obedecendo também às normas da ABNT atinente ao assunto e demais pertinentes, assim como as recomendações dos fabricantes. A pintura do piso deverá seguir as seguintes diretrizes:

- A.** Proceder a limpeza prévia removendo toda a sujeira existente na superfície a ser pintada com água e sabão e jato de alta pressão.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- B.** Aplicação de tinta especial para calçadas e pisos (tinta de resina acrílica ou epóxi), no mínimo em duas demãos, respeitando a recomendação do fabricante, nas cores definidas pelos gestores da contratação.
- C.** Pintura de faixas de demarcação de estacionamento com largura de 10 cm, com tinta demarcatória (tinta de resina acrílica ou epóxi), nas cores definidas pelos gestores da contratação.
- D.** Pintura de estacionamento para apagar demarcação anterior, no mínimo em duas demãos, respeitando a recomendação do fabricante.
- E.** Pintura para demarcação de vagas para acessibilidade (deficientes físicos e idosos conforme NBR 9050/2004), rampas e zebrados com tinta à base de solvente, com resina acrílica termoplástica, conforme o projeto de acessibilidade elaborado.
- F.** Para os meios-fios, a pintura deverá ser feita em duas ou mais demãos, nas cores definidas pelos gestores da contratação, sendo que deverá ser feita uma limpeza prévia com máquina tipo lava jato, escova de aço, bem como deverão ser retiradas as vegetações que porventura existirem e que impeçam a pintura de toda a peça.

As vagas deverão ser demarcadas perpendicularmente ao meio fio, conforme apresentado no projeto elaborado.

A escrita "IDOSO" deverá ser pintada na cor BRANCA, e compreender toda a largura da vaga, com dimensão de altura das letras proporcionais.

O pictograma utilizado para a demarcação da vaga reservada deve ser conforme NBR 9050 (2020), com o símbolo internacional de acesso – SIA, sempre voltado para o lado direito, nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita ao símbolo. O SIA deve ter formato quadrado de 1,20 m de lado e estar centralizado na largura da vaga.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Símbolo Internacional de acesso - SIA.



**a) Branco sobre
fundo azul**

Fonte: NBR 9050 (2020)

Ao lado da vaga reservada para pessoa com deficiência deverá ser pintado espaço adicional de circulação com 1,20 m de largura, e demais dimensões conforme projeto de acessibilidade elaborado.

A empresa deve obrigatoriamente utilizar moldes para a execução da legenda de solo da palavra “IDOSO” e do símbolo internacional de acesso. Os moldes devem ser apresentados à fiscalização antes da execução das pinturas, para aprovação do modelo das letras e do tamanho dos caracteres.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Além dos moldes a empresa também deverá apresentar à fiscalização para aprovação as cores que serão utilizadas na pintura das faixas e caracteres.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Medidas para sinalização horizontal de vagas inclinadas.



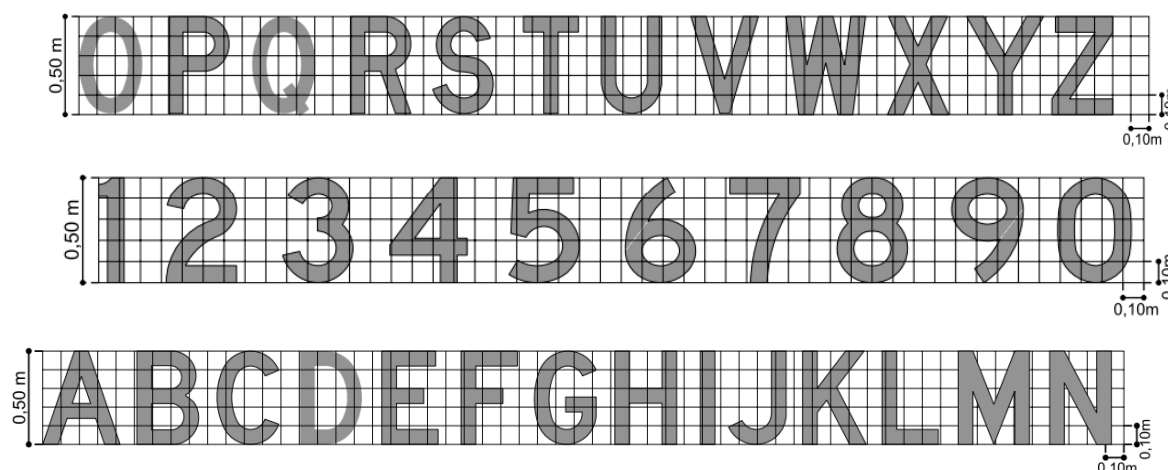
Fonte: CONTRAN, 2007.

A utilização das cores deve ser feita obedecendo aos critérios do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Resolução nº 236 de 11/05/2007), do CONTRAN, inclusive na tonalidade das cores.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retrorrefletiva.

As faixas da delimitação de vagas devem possuir largura mínima de 0,10 m e máxima de 0,20 m, contudo, a dimensão da largura das faixas deve ser padronizada em todas as vagas executadas. A legenda de Solo deve ser executada com dimensões conforme apresenta o CONTRAN, com altura de 0,50 m.

Legenda de Solo – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.



Fonte: CONTRAN, 2007.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

As vagas reservadas devem ser identificadas com a sinalização vertical. A sinalização vertical deve ser executada com postes, em tubo de aço galvanizado pesado, com altura útil de 2,50 m (abaixo da placa) e altura total de 3,20 m, as placas devem obedecer às normas e leis vigentes sobre o assunto. A fixação do poste é de responsabilidade da empresa, seja feita por parafusos, quando o tipo de pavimento permitir, ou com a escavação e chumbamento de parte da altura do poste, desde que não comprometa a altura útil de 2,5 m. Para a elaboração da composição do poste de sustentação da sinalização vertical já está incluso 1,00 m de comprimento enterrado, além dos 3,20 m acima do solo.

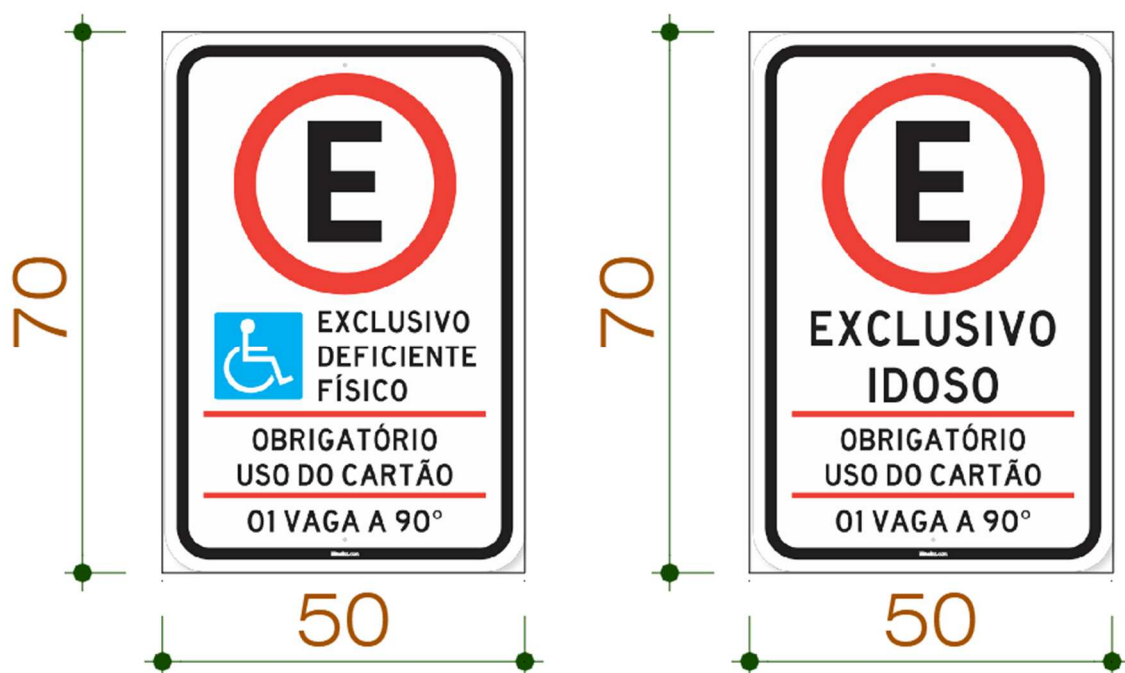
A sinalização vertical das vagas reservadas deve estar posicionada de maneira a não interferir com as áreas de acesso ao veículo e com a circulação dos pedestres.

A sinalização vertical deve ser executada com base na Resolução do Contran nº 304, de 18 de dezembro de 2008, como segue. O símbolo utilizado na sinalização vertical deve ser no novo modelo do SIA apresentado pela NBR 9050 (2020).

“Art. 1º As vagas reservadas para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção serão sinalizadas pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via utilizando o sinal de regulamentação R-6b “Estacionamento regulamentado” com a informação complementar conforme Anexo I desta Resolução.”

Modelo de sinalização vertical para PCD

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



Fonte: Adaptado CONTRAN, 2008

- A.** Remoção da camada vegetal manualmente ou com o auxílio de maquinário;
- B.** Nivelamento e compactação do subleito, respeitando o caimento mínimo de 1% até a rede de água pluvial. O subleito deve ser compactado com compactadores de solo;
- C.** Espalhamento de uma camada de brita graduada simples sobre o subleito (também conhecida como camada de base);
- D.** Instalações das laterais e compactação da base;
- E.** Espalhamento da areia de assentamento;
- F.** Assentamento dos pavers e alinhamento e cortes das peças de forma individual;
- G.** Rejuntamento com areia de rejuntamento, revisão e ajustes;
- H.** Limpeza detalhada do piso;
- I.** Compactação com o compactador de solo;
- J.** Varrer toda a superfície.

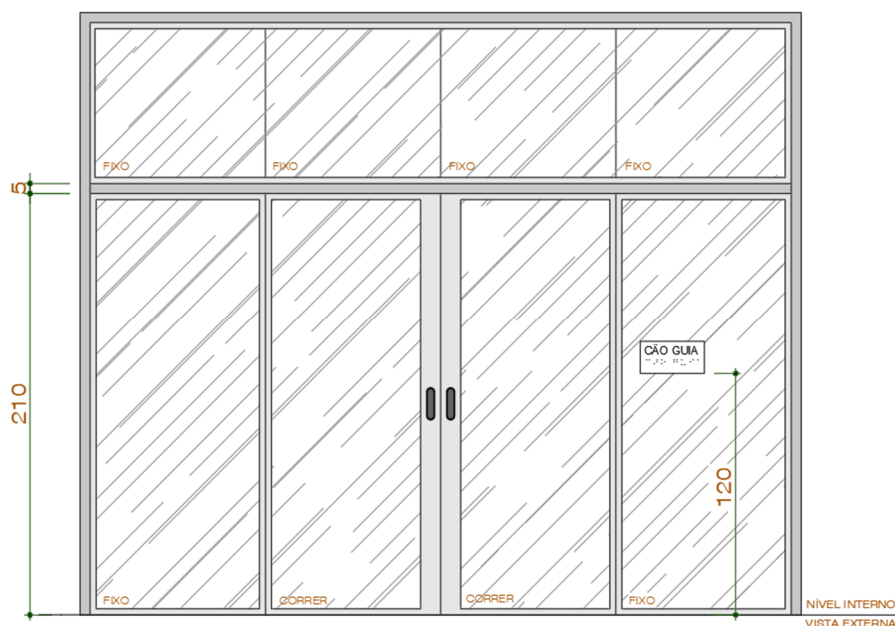
c) Acessibilidade interna

A porta de entrada da C.A.E. deve receber a instalação de placa de sinalização em acrílico com indicação em braille quanto a admissão de cão guia, com dimensões

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

de 20x15 cm e contendo a ilustração do símbolo de pessoa com deficiência visual acompanhada de cão guia, conforme a NBR 9050 (2020). A placa deve conter as indicações por escrito e em braile, e ser instalada no lado direito da porta de vidro a 120 cm do piso acabado.

Porta da C.A.E. – Instalação de placa em braile



Exemplo de placa de cão-guia



No ambiente da C.A.E. deverá também ser instalado complemento do layout do piso tátil conforme as especificações do projeto de acessibilidade, da NBR 9050

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

(2020) e da NBR 16537 (2016). Para realizar a execução do piso tátil interno, deverão ser respeitadas as seguintes etapas:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Limpar o piso de forma que não fique resquícios de gordura ou minerais;
- C.** Lixar a parte de baixo das peças do piso tátil com lixa grão médio, de forma que aumente a aderência a cola;
- D.** Passar um pano úmido a fim de eliminar resquícios do lixamento;
- E.** Garantir que a temperatura do ambiente é superior a 18°C e inferior a 30°C;
- F.** Aplicar a cola de contato sobre a parte de baixo dos pisos táteis em toda a superfície de modo que não fiquem falhas. Esperar a cola secar por aproximadamente 30 minutos;
- G.** Aplicar uma segunda demão de cola de contato nas peças e aguardar aproximadamente 30 minutos;
- H.** Quando a cola estiver ligeiramente seca, deve ser realizada a colagem das peças no piso;
- I.** Apertar toda a superfície e principalmente as pontas das placas para garantir que todas as peças estejam coladas;
- J.** Em caso de bolhas, utilizar um rolo de aperto para empurrar o ar para fora da peça.

As peças do piso tátil devem ser de borracha na cor azul, com dimensões de 25x25 cm, como aqueles já existentes, e assentados com cola apropriada para o tipo de piso existente e material do piso tátil. Os serviços não serão aceitos caso existam peças com as pontas soltas. Deverá ser feito gabarito com fita crepe, com o intuito de alinhar as peças e também evitar que fiquem resquícios de cola sobre o piso.

A empresa deve garantir a fixação das peças sem descolamentos. Em caso de destacamentos, o serviço não será aceito pela fiscalização.

A instalação do piso tátil interno deverá ter a data combinada junto à fiscalização e a chefia do cartório, para evitar a utilização do ambiente durante a secagem da cola, devido ao trânsito de pessoas no local e ao forte cheiro da cola.

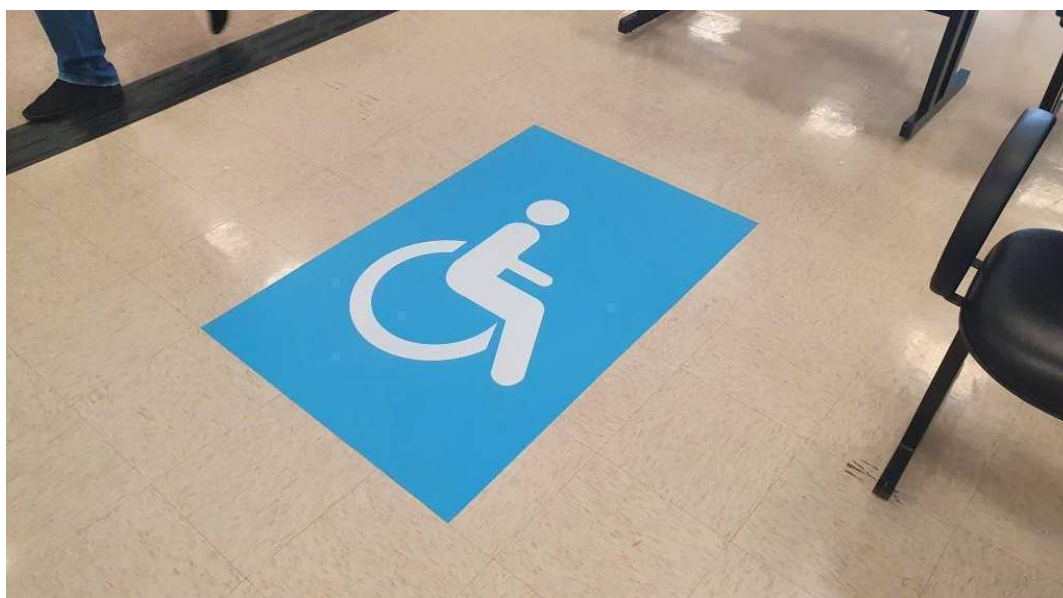
Deve também ser substituído o módulo de referência atual, que se encontra danificado, ao lado dos assentos fixos. O módulo deve ser em tapete de borracha ou

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

do tipo adesivo vinílico e conter o símbolo SIA na cor branca e fundo azul, conforme NBR 9050 (2020). Suas dimensões devem ser de 1,20x0,80 m. A instalação do módulo de referência deverá ser feita junto às cadeiras da C.A.E., respeitando as medidas apresentadas nas imagens abaixo e na NBR 9050 (2020).

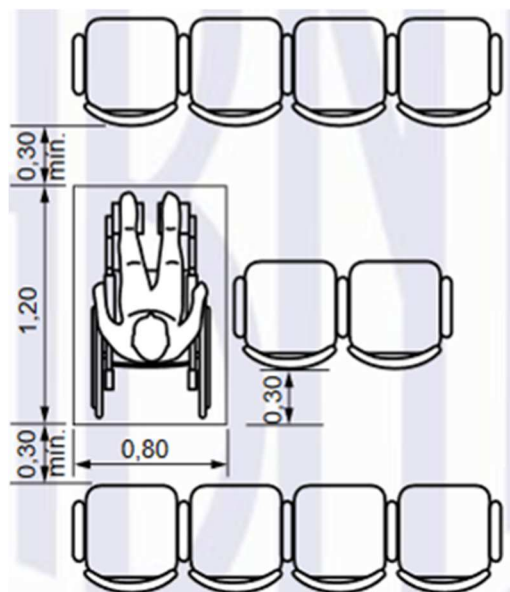
O local de onde o antigo módulo de referência foi removido deverá receber limpeza de piso completa, eliminando quaisquer resíduos de cola ou do material no piso.

Módulo de referência



Instalação do módulo de referência

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



Fonte: NBR 9050, 2020

Para a colagem do módulo de referência, deverão ser respeitadas as etapas abaixo:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Remover o Módulo atual;
- C.** Utilizar ácido muriático para remoção da cola;
- D.** Conferir se a região de instalação atende os distanciamentos recomendados neste caderno de encargos e NBR 9050/2020;
- E.** Assegurar de que a superfície do piso esteja completamente limpa, sem resquícios de gordura ou minerais;
- F.** Remover devagar o adesivo parte por parte e ir colando juntamente com o auxílio de uma espátula;
- G.** Assegurar que todas as bordas foram corretamente coladas;
- H.** Em caso de bolhas, utilizar a ponta de um estilete para furá-las. Após eliminar o ar contido, passar a espátula sobre as regiões de forma que seja colado corretamente as falhas.

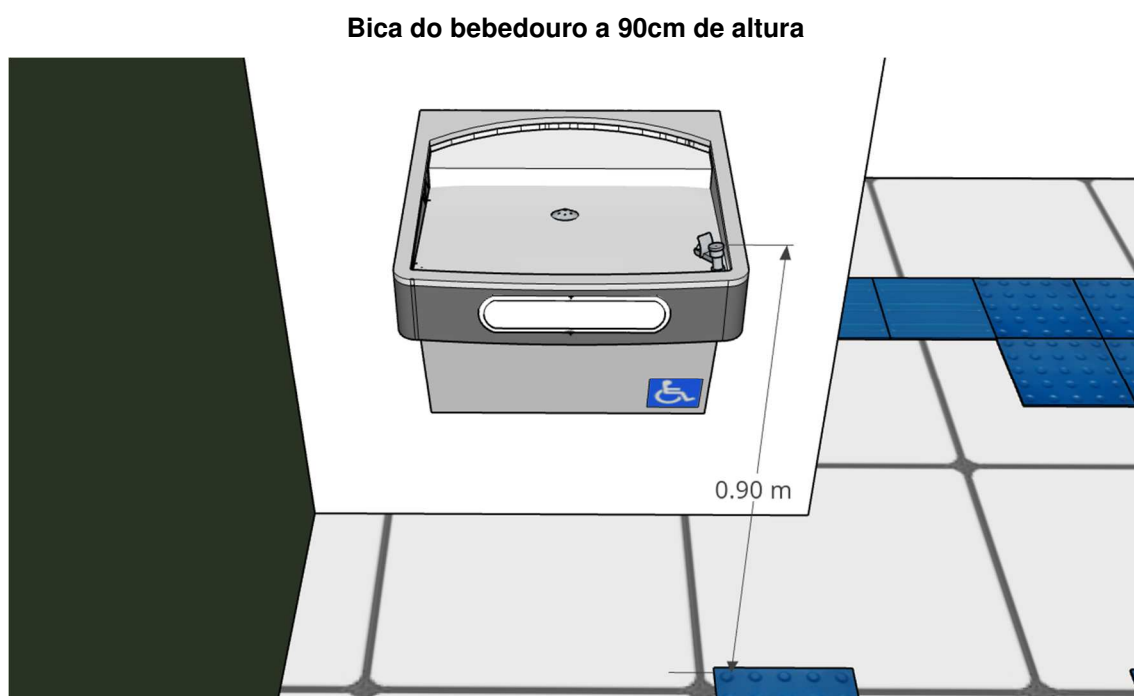
O módulo de referência deve ser instalado após o piso tátil interno, e utilizar como base para as medidas o posicionamento das cadeiras estipulado pelo Chefe de cartório.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Antes da aquisição ou da instalação do material a empresa deverá encaminhar à fiscalização, via e-mail, o modelo do módulo de referência que será utilizado, com a indicação do desenho e do material.

d) Bebedouro

O bebedouro deve ser reposicionado para que a altura da bica fique com 90cm de altura.



Para o reposicionamento, devem ser respeitadas as etapas abaixo:

- A.** Fechar o registro da caixa d'água e do hidrômetro;
- B.** Desconectar da tomada o bebedouro, desencaixar o bebedouro e desconectar a tubulação de água fria e esgoto;
- C.** Desparafusar a guia do bebedouro e removê-la;
- D.** Com o auxílio de outro colaborador, encostar o bebedouro na alvenaria até bater a altura da bica até o piso estipulada na NBR 9050/2020;
- E.** Realizar a furação para refixação da guia;
- F.** Encaixar as buchas e parafusar a guia nas mesmas;
- G.** Aplicar massa látex onde ficaram os furos anteriores, aguardar secar e lixar, de forma que fique nivelado com a superfície já existente;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- H.** Conectar a tubulação de água fria e esgoto no bebedouro e engatar na guia;
- I.** Conectar o bebedouro à tomada;
- J.** Religar os registros.

e) Acessibilidade interna – Sanitários da C.A.E.

A empresa deve executar a substituição do sistema para uma válvula de descarga com alavanca PCD de acordo com a NBR 9050:2020, similar ao modelo referência: Hydra Eco Confort, que pode ser encontrado no outro sanitário ao lado. A alavanca utilizada, além de respeitar todos os requisitos da norma de acessibilidade, deve ter dimensões adequadas para que seu funcionamento não seja prejudicada pela existência da barra de apoio atrás da bacia sanitária.

Modelo de acabamento PCD para válvula de descarga



Fonte: Hydra

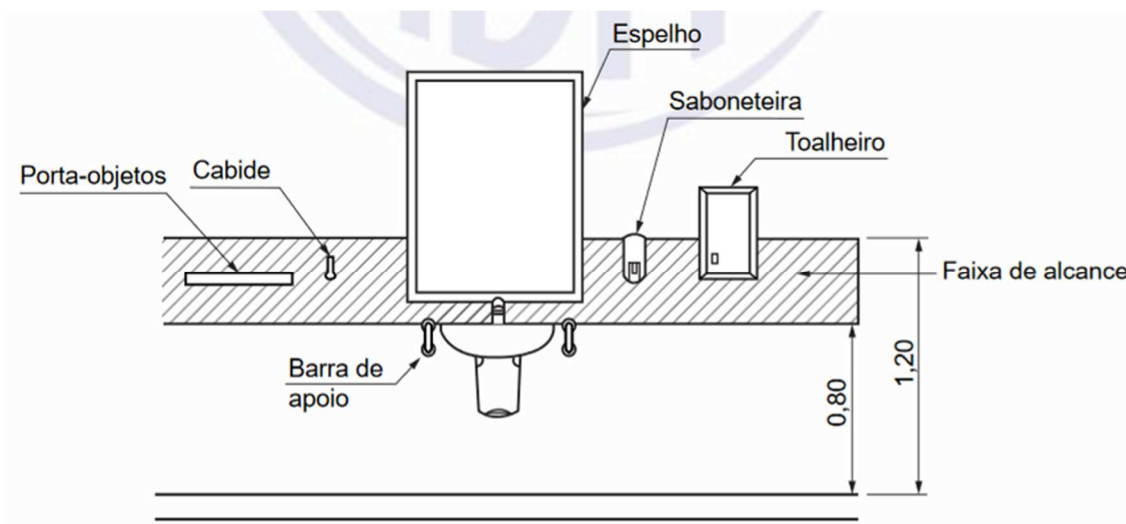
Deverão ser instalados um porta-objetos e um cabideiro por banheiro, conforme posicionado no projeto e NBR 9050 (2020). Ambos devem ficar posicionados de forma que não atrapalhe os usuários do banheiro. O porta-objetos deve ficar a uma altura de 80 cm do piso e o cabideiro a uma altura de 100 cm do piso.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Para a instalação dos acessórios na altura correta, deverão ser adotadas as seguintes etapas:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Desparafusar ou desencaixar o acessório da parede;
- C.** Furar a alvenaria de modo que os acessórios após instalados fiquem na faixa de abrangência de 0,80 a 1,20m;
- D.** Encaixar as buchas nos orifícios;
- E.** Fixar o acessório com parafuso ou parafusar e engatar o acessório.

Faixa de alcance para instalação de acessórios



Fonte: NBR 9050 (2020)

f) Sinalização dos alarmes de emergência

Junto ao alarme de emergência dos sanitários deve ser instalada sinalização com placa em acrílico com escritas em braile, indicando a existência do botão de emergência, com dimensões de 20x8 cm.

Modelo da placa de emergência em braile



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

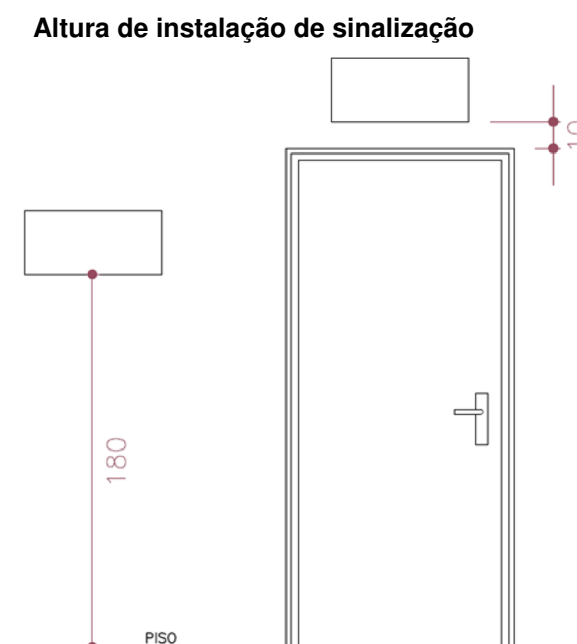
5) PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O sistema de sinalização de emergência do Fórum Eleitoral deve ser adequado conforme o projeto de prevenção contra incêndio elaborado e anexado a este documento.

Todas as placas existentes na edificação e que estão em desacordo com as normas vigentes devem ser removidas.

O sistema de sinalização de emergência do Fórum Eleitoral deve ser adequado com o fornecimento e instalação de placas de sinalização conforme quantidade e dimensões apresentadas em projeto de prevenção contra incêndio

As placas de sinalização de saída que foram destinadas às portas, devem ser fixadas a 10 cm de altura dos batentes, o restante deve ser fixado em paredes a uma altura de 1,80 m medido a partir do piso acabado até a base da placa.



Os extintores de incêndio devem ser realocados para atender ao projeto, sendo necessário deslocar uma unidade de extintor para junto do abrigo de gás, ao qual será fornecido e instalado um abrigo para extintor com dimensões de 60x40x30 cm com visor em acrílico, fixado na parede de alvenaria com parafusos ao lado do abrigo de gás.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Modelo de abrigo para extintor



Fonte: CM Couto

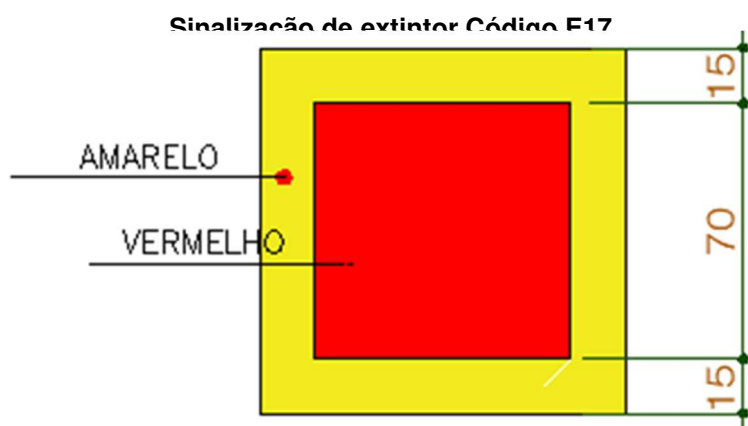
Em cada extintor deve ser realizada a instalação de nova placa de sinalização de código E5. Essas devem ser fixadas em paredes a uma altura de 1,80 m medido a partir do piso acabado até a base da placa.

Sinalização de extintor Código E5



No depósito de urnas deve ser instalado junto ao extintor de incêndio adesivo de piso para demarcação do solo, com dimensões de 1x1 m, com centro vermelho e bordas amarelas, conforme sinalização de código E17 da norma NPT 020.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



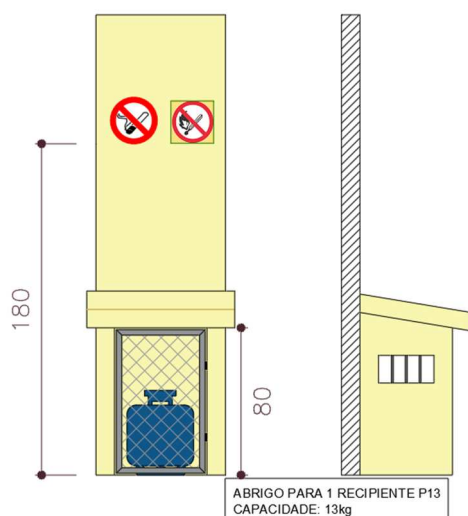
Deve ser instalada placa do tipo A5, em formato triangular e dimensão de base de 30 cm, no quadro de energia da edificação.

Sinalização de alerta código A5



Junto ao abrigo de gás a empresa deve fornecer e instalar duas placas de sinalização, de modelo circular e com 140 cm de diâmetro, nos modelos P1 e P2.

Sinalização de proibição no abrigo de gás (detalhe genérico)

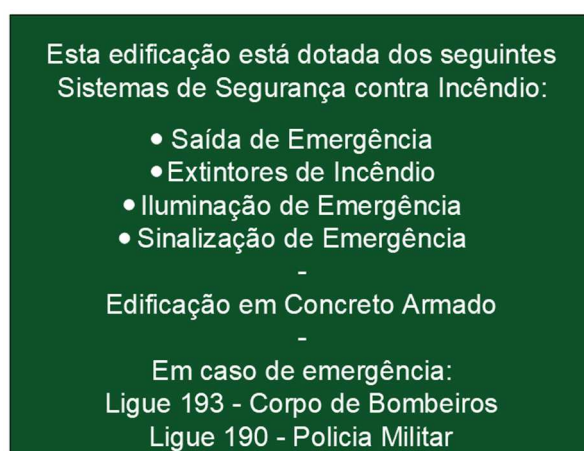


TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Todas as novas placas de sinalização instaladas devem atender às especificações da norma do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná NPT 020, todas devem ser fotoluminescentes e ter todas as informações requeridas na norma.

Junto da entrada da edificação, em local indicado em projeto, deverá ser instalada placa de código M1, com dimensões de 60x45 cm, contendo todas as informações referentes aos sistemas de segurança contra incêndio existentes na edificação, conforme NPT 020.

Sinalização código M1



O sistema de iluminação adotado, como apresenta o projeto de prevenção contra incêndio, deve ser composto por blocos autônomos confeccionados com materiais resistentes ao fogo (2h) com baterias de chumbo-ácido selada ou níquel-cádmio. As luminárias devem ser instaladas no forro, com conexão em plug fêmea à ser também fornecido e instalado pela empresa contratada sobre o forro, com fixação na estrutura do forro, apenas quando necessário ou quando indicado pela fiscalização a instalação da luminária deve ser feita com tomada de sobrepor com canaleta em PVC, em alguns ambiente a tomada alta já existe próximo ao local de instalação destas luminárias, nestes ambientes a empresa deverá realizar a instalação aproveitando a infraestrutura elétrica já existente.

Toda a instalação deve ser realizada respeitando as normas vigentes e também as instruções dos fabricantes dos dispositivos.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

a) Abrigo de gás

O abrigo de gás deve ser totalmente readequado aos padrões da norma NPT 028 do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, com a instalação de todos os dispositivos necessários para permitir seu funcionamento de maneira segura, como regulador de gás de cozinha, mangueira flexível, pig tail em borracha sintética e dois registros de esfera em latão (no abrigo e atrás do fogão). Onde já existem os registros e/ou regulador, estes deverão ser substituídos por novos. A tubulação do abrigo de gás também deve ser fornecida e instalada, com fixação na parede do abrigo. Um registro de corte também deve ser instalado na área interna, ao final da tubulação de gás existente.

Ao final de todos os serviços de readequação do abrigo de gás, a empresa deverá executar teste de estanqueidade na rede existente, com emissão de laudo e ART, qualquer inconformidade identificada na rede de gás existente deverá ser informada de maneira tempestiva à fiscalização.

O teste poderá ser realizado com aplicação no sistema de ar comprimido, nitrogênio ou água, sendo o último necessário a limpeza do sistema, de forma que não reste resquícios de água em seu interior. O sistema deve segurar a pressão de 20 kgf/cm² por ao menos 1 hora sem que haja qualquer redução da pressão por conta de vazamento.

A execução do teste deve ser feita com a presença do responsável técnico pelos serviços.

Deverá ser feito o fornecimento e instalação de nova porta de aço para o abrigo de GLP. O mesmo deve respeitar os critérios estabelecidos na NPT 028, principalmente quanto à ventilação. O mesmo deve ser chumbado na alvenaria e deve estar no prumo. A abertura da porta deve ser suave e sem a necessidade de solavancos para o fechamento e abertura.

Também deve ser fornecido cadeado para fechamento do gradil do abrigo de gás, com 2 chaves a serem entregues à fiscalização com a devida identificação.

Um rufo de aço galvanizado embutido na alvenaria deverá ser instalado no encontro do abrigo GLP com a parede.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

6) RECALQUE

a) Rastreamento de origem

A área destacada na imagem a seguir deverá passar por um processo de demolição e escavação para avaliação da movimentação de terra que está ocorrendo.

Área afetada pela movimentação de terra



Primeiramente, deve-se executar a demolição das calçadas, caixas de passagem e isolamento das tubulações de água e energia. Em seguida, deve-se realizar a escavação de terra na área a fim de detectar a causa da movimentação de terra no local. Todo o processo deve ser devidamente documentado com fotos e vídeos e acompanhado pela fiscalização.

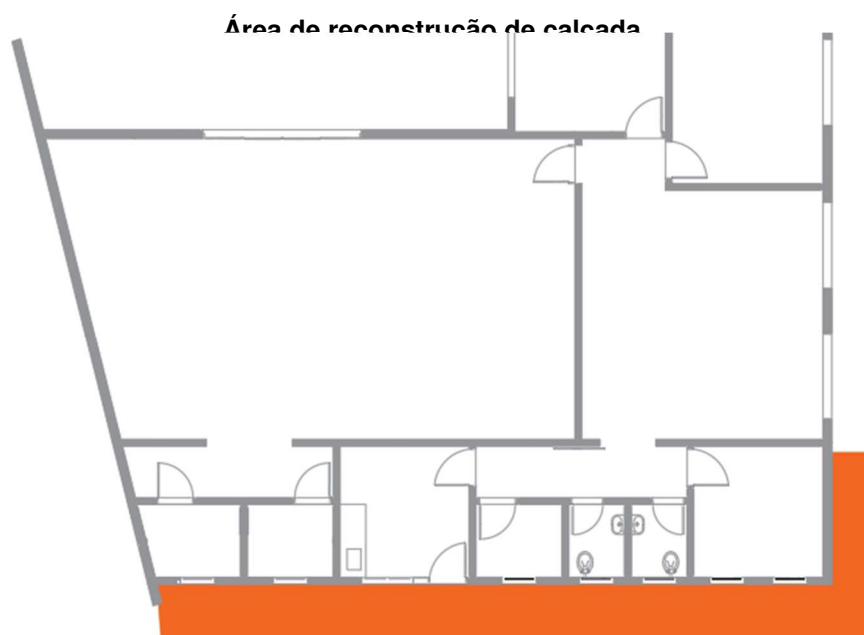
Qualquer situação identificada durante as escavações como sendo a origem do recalque na região deverá ser devidamente corrigida antes da reconstituição das calçadas e caixas de passagem.

Após os serviços de rastreamento da origem do recalque, todas as caixas de passagem deverão ser reconstruídas. Nova grama também deverá ser plantada em toda a área afetada pelos serviços.

b) Reconstrução de calçada

A calçada dos fundos que foi afetada pelo recalque deverá ser reconstruída utilizando os seguintes passos.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



- A.** Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado;
- B.** Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície;
- C.** Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- D.** Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- E.** Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco;
- F.** Por último, são feitas as juntas de dilatação, incluindo o corte do piso e a aplicação de selante PU-30 com delimitador de profundidade, conforme projeto.

7) TRATAMENTO DE FISSURAS

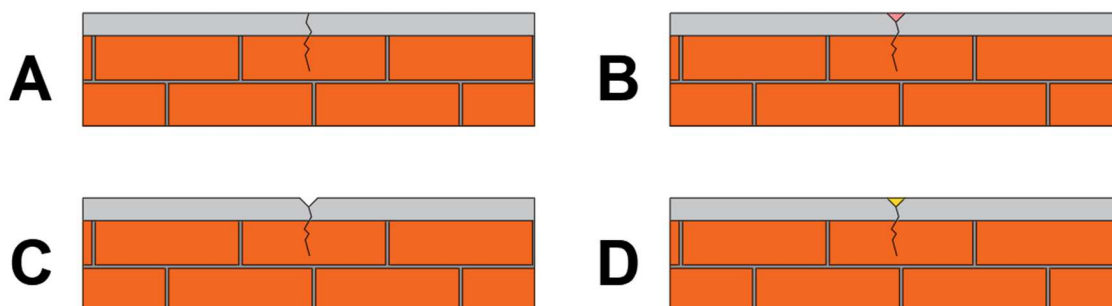
a) Selante

Deverá ser feita a abertura da fissura em forma de “V” com o auxílio de um abridor de fissuras (abre trincas). Suas medidas são elaboradas com base nos parâmetros especificados pelo fabricante do selante acrílico. Após, realiza-se a limpeza do sulco e aplicação do fundo preparador, de acordo com as orientações

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

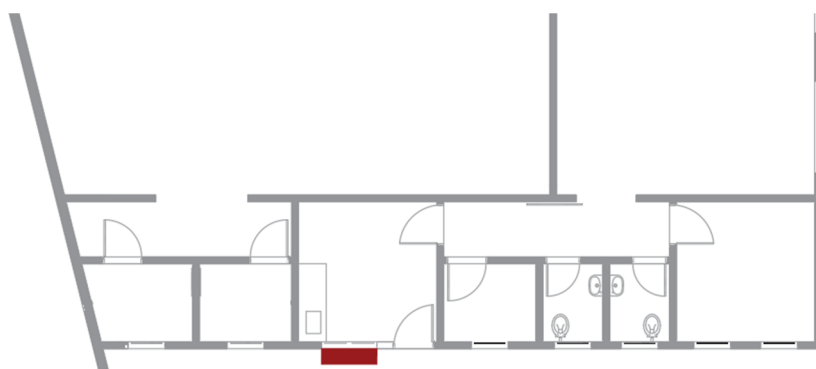
fornecidas pelo fabricante. Após, deverá proceder com o preenchimento do sulco com selante acrílico com intervalo de 24 entre as duas demãos necessárias.

Etapas de tratamento de fissuras com selante



- A. Situação atual da fissura**
- B. Demolição do revestimento em formato de V - 1CM DE PROFUNDIDADE X 2 CM DE LARGURA**
- C. Limpeza de poeiras e graxas**
- D. Aplicação de selante acrílico nos sulcos**

Mapa para o tratamento de fissuras com selante



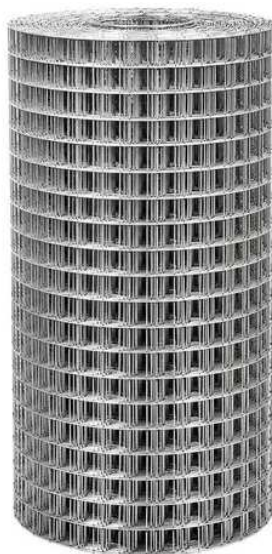
Os serviços de correções das trincas devem ser executados apenas após aviso prévio à fiscalização e a chefia do cartório, para que sejam providenciados os devidos isolamentos dos ambientes e as remoções dos materiais.

b) Tratamento de paredes com tela metálica

Fissuras de caráter ativo devem passar por um tratamento com tela metálica. Abaixo encontra-se um modelo de tela e na outra imagem os locais que devem sofrer tal tratamento. Adicionalmente, deve-se realizar o preenchimento com argamassa em locais que estejam com a alvenaria danificada.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

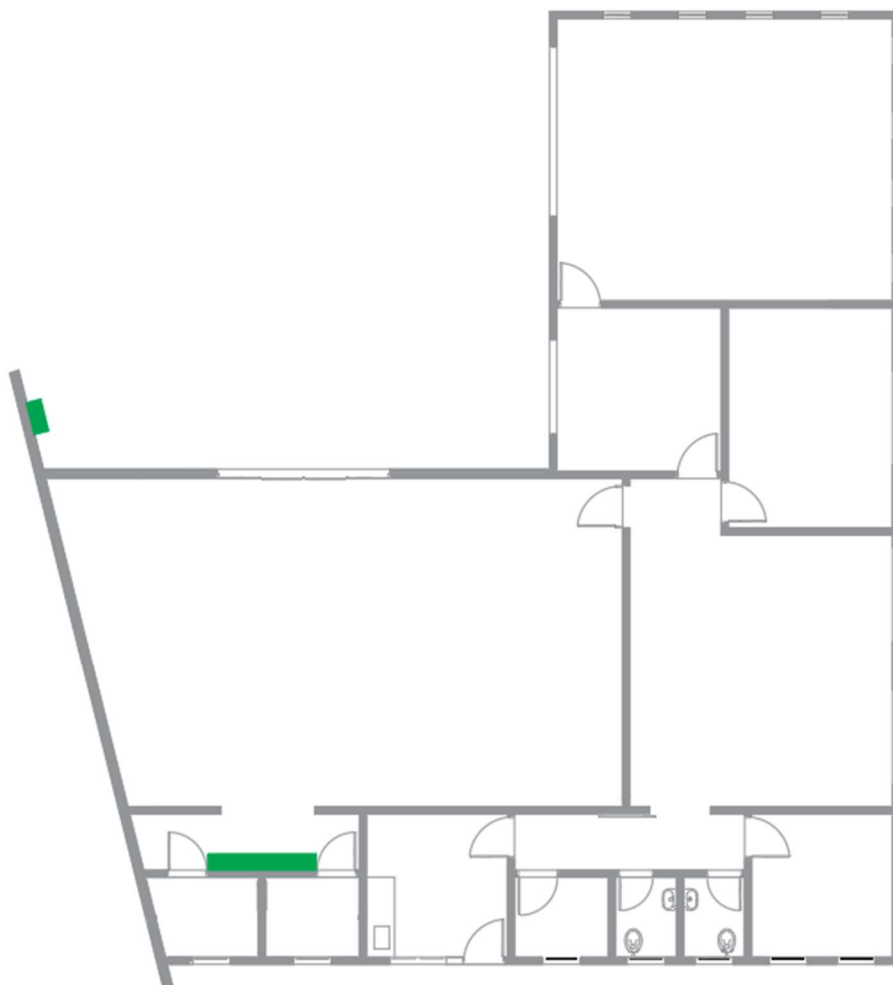
Exemplo de tela metálica



Fonte: Comep

Mapa para o tratamento de fissuras com tela metálica

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

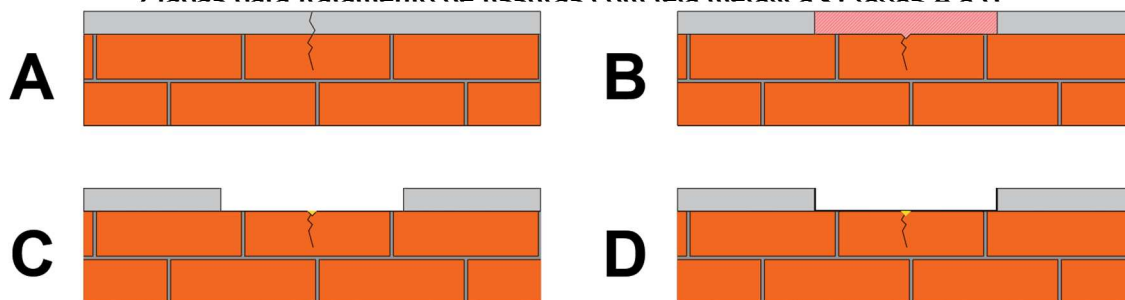


A seguir estão ilustradas e descritas as etapas para o tratamento:

- A.** Situação atual da fissura;
- B.** Deverá ser feita a demolição da argamassa 25cm para cada lado no entorno da fissura, inclusive com a escarificação em V no entorno da fissura e limpeza de poeiras e graxas;
- C.** Preenchimento da fissura com selante PU;
- D.** Aplicação de primer;

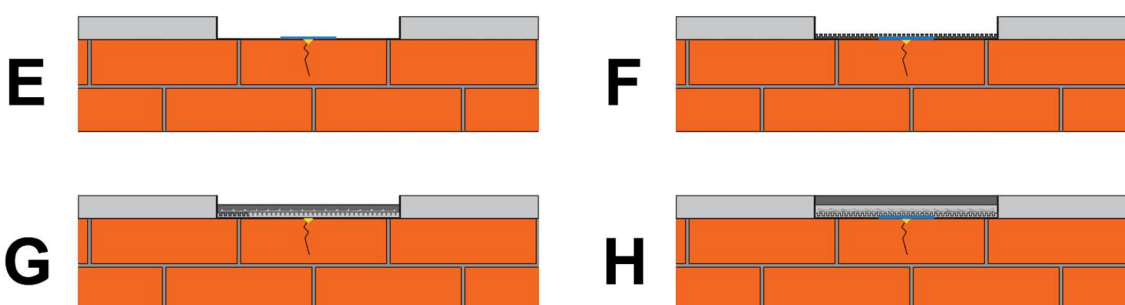
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Etapas para tratamento de fissuras com tela metálica - Etapas A a D



- E. Aplicação de fita adesiva tipo 'silver tape';
- F. Colocação da tela metálica com 50cm de largura com chapisco adesivo;
- G. Assentamento da 1ª camada de emboço;
- H. Assentamento da 2ª camada de emboço;

Etapas para tratamento de fissuras com tela metálica - Etapas E a H



Os serviços de correções das trincas devem ser executados apenas após aviso prévio à fiscalização e a chefia do cartório, para que sejam providenciados os devidos isolamentos dos ambientes e as remoções dos materiais.

c) Tratamento de paredes com tela fix

Fissuras moderadas devem passar por um tratamento com tela fix. Abaixo encontra-se um modelo de tela e na outra imagem os locais que devem sofrer tal tratamento.

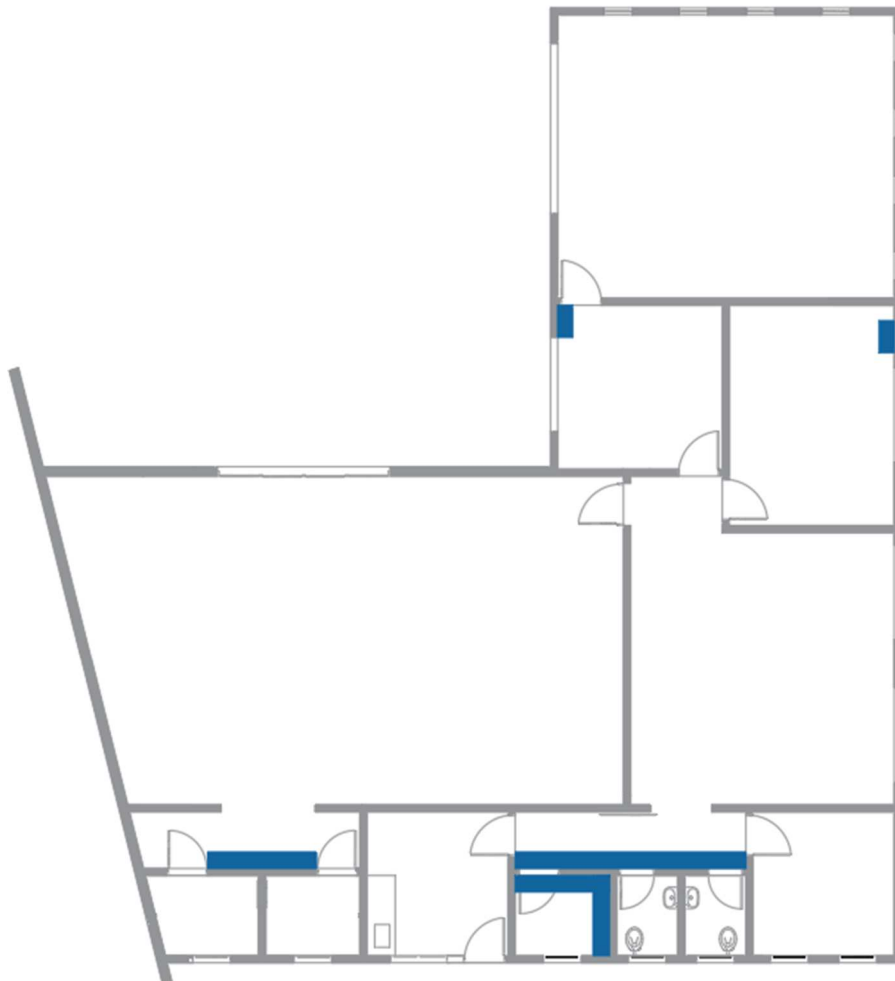
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Exemplo de tela fix



Fonte: Tiratrinca

Mapa para o tratamento de fissuras com tela fix

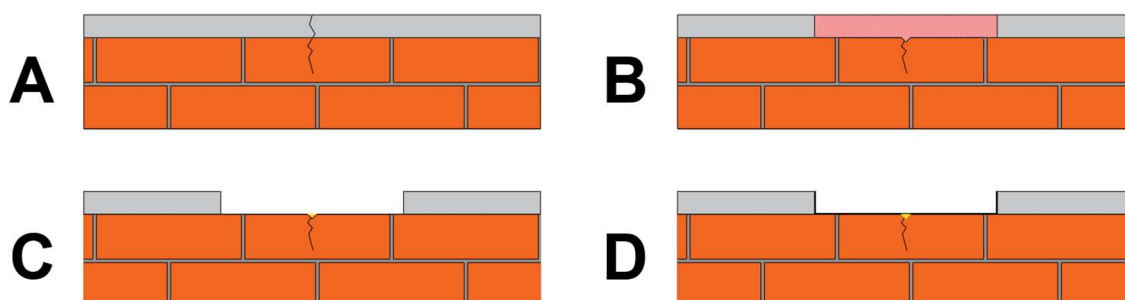


A seguir estão ilustradas e descritas as etapas para o tratamento:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

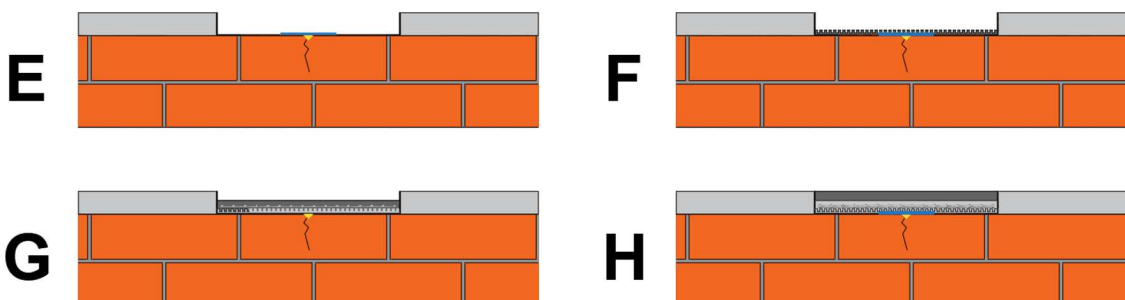
- A. Situação atual da fissura;
- B. Deverá ser feita a demolição da argamassa 10cm para cada lado no entorno da fissura, inclusive com a escarificação em V no entorno da fissura e limpeza de poeiras e graxas;
- C. Preenchimento da fissura com selante PU;
- D. Aplicação de primer;

Etapas para tratamento de fissuras com tela metálica - Etapas A a D



- E. Aplicação de fita adesiva tipo 'silver tape';
- F. Colocação da tela fix com 200cm de largura com chapisco adesivo;
- G. Assentamento da 1ª camada de emboço;
- H. Assentamento da 2ª camada de emboço;

Etapas para tratamento de fissuras com tela metálica - Etapas E a H



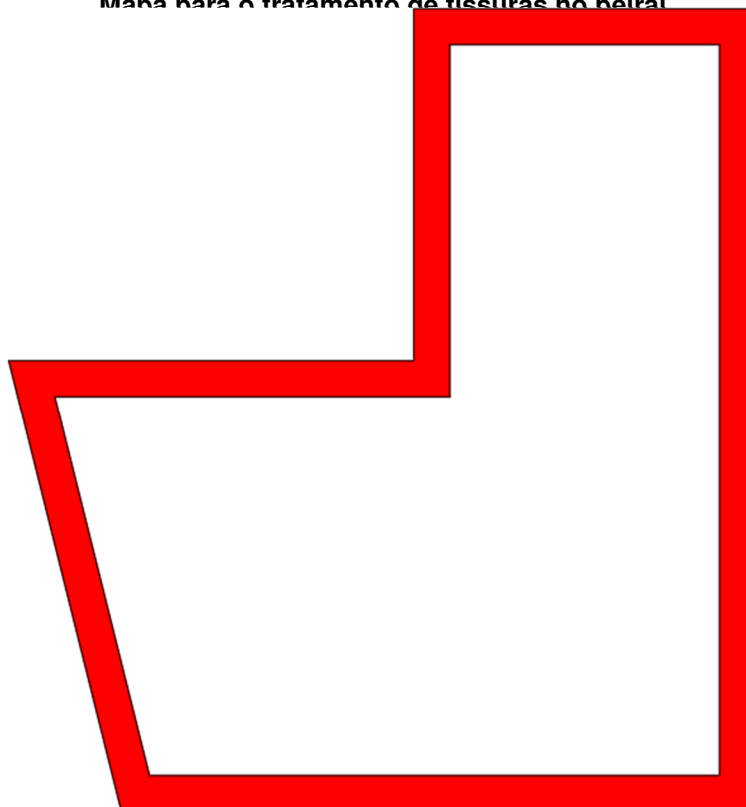
Os serviços de correções das trincas devem ser executados apenas após aviso prévio à fiscalização e a chefia do cartório, para que sejam providenciados os devidos isolamentos dos ambientes e as remoções dos materiais.

d) Tratamento das placas cimentícias do beiral

A área destacada em vermelho na imagem a seguir é a área do beiral da edificação, que deve passar por um processo de tratamento nas placas cimentícias.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Massa para o tratamento de fissuras no beiral



O tratamento das placas deve ser feito com tela fix assentada com adesivo acrílico. Para o tratamento, deve-se aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas, em seguida deve-se colocar a tela fix de 15 cm sobre o eixo da junta, depois com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa. Em seguida, deve-se aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme. Caso os parafusos estejam aparecendo, deve-se aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

Todo o tratamento das placas do beiral deverá ser feito de maneira cuidadosa, para não danificar as placas. Quando se fizer necessário o isolamento das entradas da edificação para esse serviço, por questões de segurança, a empresa deve acordar com a fiscalização o cronograma das intervenções.

8) IMPERMEABILIZAÇÃO

As paredes dispostas no layout a seguir deverão passar por um processo de impermeabilização para restaurar as características originais da construção.

Área de impermeabilização das paredes



Os serviços de impermeabilização das paredes internas devem ser executados apenas após aviso prévio à fiscalização e a chefia do cartório, para que sejam providenciados os devidos isolamentos dos ambientes e as remoções dos materiais.

a) Interna

Deve ser feita a demolição de todo o revestimento das paredes nas áreas destacadas pela infiltração até o substrato. Em seguida, deve ser removida a poeira, feita a saturação do substrato e a aplicação de chapisco e emboço.

Devem ser seguidas as seguintes etapas:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- A. Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B. Demolir a argamassa até o substrato conforme orientado pela fiscalização;

Para o chapisco:

- C. Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- D. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm;

Para o emboço:

- E. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- F. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;
- G. Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;
- H. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

b) Externa

A área destacada nas imagens abaixo deverá passar por um processo de impermeabilização, conforme as etapas descritas a seguir.

Área para impermeabilização de paredes



Áreas para impermeabilização de paredes

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



Para realizar a impermeabilização, deverão ser seguidas as seguintes etapas:

- A.** A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- B.** Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- C.** Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- D.** Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- E.** Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- F.** Repetir o processo para a demão seguinte;
- G.** Finalizar aplicando uma demão de textura acrílica;

9) DML

Deve ser feita a instalação de um exaustor de parede no ambiente do depósito de materiais de limpeza, conforme o modelo ilustrado a seguir.

Modelo de exaustor de parede

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



Fonte: SicFlux

Para realizar a instalação, deve ser demolida a parede nas medidas do exaustor e chumbado o exaustor.

A alimentação elétrica deve ser executada com canaleta de sobrepor partindo do ponto mais próximo. O interruptor do ambiente deve ser removido e em seu lugar instalado um novo interruptor com dois módulos, o primeiro para controle da iluminação e o segundo para controle do exaustor.

10) COBERTURA

A empresa é responsável por planejar a execução dos serviços na cobertura de maneira que, em hipótese alguma, os rufos e calhas sejam removidos e sua instalação não seja executada no mesmo dia, mesmo que para isso os serviços sejam executados trecho a trecho.

A contratada é responsável por observar a previsão do tempo antes de iniciar as atividades na cobertura, sendo necessário um intervalo de alguns dias sem que haja precipitações previstas para que possibilite o início e a conclusão dos serviços sem interrupção.

Preferencialmente os serviços na cobertura serão executados de maneira intercalada entre os ambientes, isso porque tanto a recuperação das estruturas como a substituição das telhas implica no isolamento do ambiente abaixo. Nesses casos, o serviço deve ser programado com a fiscalização e a chefia do Cartório, para que materiais e equipamentos sejam deslocados. Porém, a critério da fiscalização, poderá ser feito o agendamento dos serviços para execução simultânea em todo o Fórum, a

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

fim de facilitar a logística dos serviços. Essa situação será tratada junto à empresa e a chefia do cartório em momento oportuno.

a) Reparos e reforço da estrutura do telhado

A estrutura metálica que suporta o telhamento deverá passar por um processo de restauro e reforço. Neste processo existem três principais tipos de serviço, sendo eles: diminuição do espaçamento entre os perfis com a adição de mais terças, pintura de proteção da estrutura metálica com fundo convertedor de ferrugem e reforço da estrutura com adição de chapas de aço carbono. **O item de adição de terças metálicas está diretamente ligado com o item da substituição das telhas e os materiais devem ser definidos previamente à sua execução, visto que dependendo do tipo de telha a ser utilizado, o espaçamento entre terças irá ser diferente.**

Para a adição de terças:

- A.** Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- B.** Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, $d = 12,7$ mm.

Para a pintura de proteção:

- A.** Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- B.** Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- C.** Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

Para o reforço dos perfis:

- A.** Posicionar as chapas de reforço da estrutura nos locais onde a corrosão está instaurada;
- B.** Aproximar e alinhar as peças que serão soldadas;
- C.** Fornecendo adequada corrente de soldagem, iniciar o filete de solda aplicando com velocidade constante e moderada para que o material se deposite corretamente no chanfro;
- D.** Caso necessário, remover a escória e realizar novos passes até o preenchimento completo do chanfro.

b) Telhamento

Deve ser executada uma substituição geral das telhas de fibrocimento por telhas termoacústicas.

Exemplo de telha termoacústica



Fonte: Kingspan

Para a substituição das telhas, devem ser obedecidas as seguintes etapas:

- A.** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- B.** Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- C.** A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

- D.** Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de alumínio Ø 5/16";
- E.** Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

O insumo haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira, código SINAPI 11029, pode ser substituído pelo insumo gancho tipo "L" em aço galvanizado com rosca, 5/16" x 350mm. Poderá ser utilizado parafuso autoperfurante.

Toda a instalação das telhas deverá ser executada conforme as normas vigentes. Durante a montagem é imprescindível que o operador pise sobre uma chapa rígida para distribuir a carga sobre o telhado

Estas são instruções genéricas que norteiam a instalação de telhas termoacústicas, porém, as instruções que devem prevalecer são sempre as do fabricante das telhas. Portanto, assim que definida a telha a ser utilizada, a empresa deve entrar em contato com a fiscalização para definir um plano de execução das mesmas.

Antes do início dos serviços, a empresa deverá encaminhar via e-mail à fiscalização as características do modelo de telha a ser implementada, para aprovação, porém, a telha a ser instalada deverá ser do tipo térmica sanduíche trapezoidal, termoacústica, com isolante térmico e acústico, com espessura mínima de 30mm e largura mínima de 1 metro.

A telha a ser instalada deverá ser compatível com o distanciamento das terças existentes na estrutura da cobertura após a reforma geral executada.

c) Revisão Geral - Rufos

Deve ser feita a remoção de todo o rufo da cobertura para que seja possível realizar a troca das telhas. Os trechos de contra rufo que estejam danificados ou muito amassados, com sinais de que sua utilização prejudicaria a estanqueidade das

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

coberturas devem ser substituídos por novos. Por esse serviço considerar também o reaproveitamento do material, toda a remoção dos rufos deve ser feita de maneira cuidadosa, para preservar os rufos. O armazenamento dos rufos que serão utilizados também deve ser feito de maneira adequada, sem prejudicar o bom estado dos materiais.

Devem ser obedecidos as seguintes etapas:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Deverá ser feita a aplicação de selante em todos os trechos de calhas e rufos que apresentem furos, junções, parafusos e rebites que possam se tornar focos de infiltração;
- C.** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- D.** Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- E.** Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
- F.** Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- G.** Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;
- H.** Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

11) TOLDOS

Deverá ser realizada a instalação de contra rufos (rufo de encosto) nos encontros dos toldos com as paredes. Os rufos devem ser aço galvanizado número

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

24 embutidos na alvenaria e fixados com o auxílio de mastique (selante elástico à base de poliuretano) e argamassa, com inclinação de 45°. Não devem ser utilizados parafusos de fixação no processo. O modelo de fixação dos contra-rufos não é especificado na NBR 7196 (2020). No entanto, a NBR 8039 (1983) explicita como deve ser instalado o rufo de encosto (de forma embutida).

Após a reconstituição do revestimento sobre a área do corte realizado para embutir o rufo, deve ser aplicado massa acrílica, pintura e selante PU-30 no contato da alvenaria com a chapa.

12) DRENOS DE AR CONDICIONADO

A empresa deverá executar o embutimento dos drenos de ar condicionado dentro da alvenaria, conforme as instruções a seguir:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Rasgo com talhadeira e marreta na alvenaria desde o condensador até o piso;
- C.** Embutimento dos canos PVC;
- D.** Chumbamento da tubulação com argamassa traço 1:2:8 na alvenaria e piso de concreto;
- E.** Aplicação de emboço de modo que fique levemente abaixo do nível da parede acabada;
- F.** Aplicação de grafiato em toda a região afetada;
- G.** Pintura com tinta acrílica com duas demãos.

Não serão aceitas saliências vistas a olho nú na alvenaria após a aplicação do grafiato.

A empresa é responsável pelo bom funcionamento da tubulação instalada, assim como pela estabilidade de sua fixação.

Deverá ser feita a aplicação de selante PU-30 nos orifícios onde passam os tubos dos condensadores para o interior da edificação, de forma que fiquem completamente vedados, impossibilitando infiltrações de águas pluviais para dentro. Todos os pontos onde a argamassa ou tijolos ficam expostos, devem ser preenchidos pelo selante.

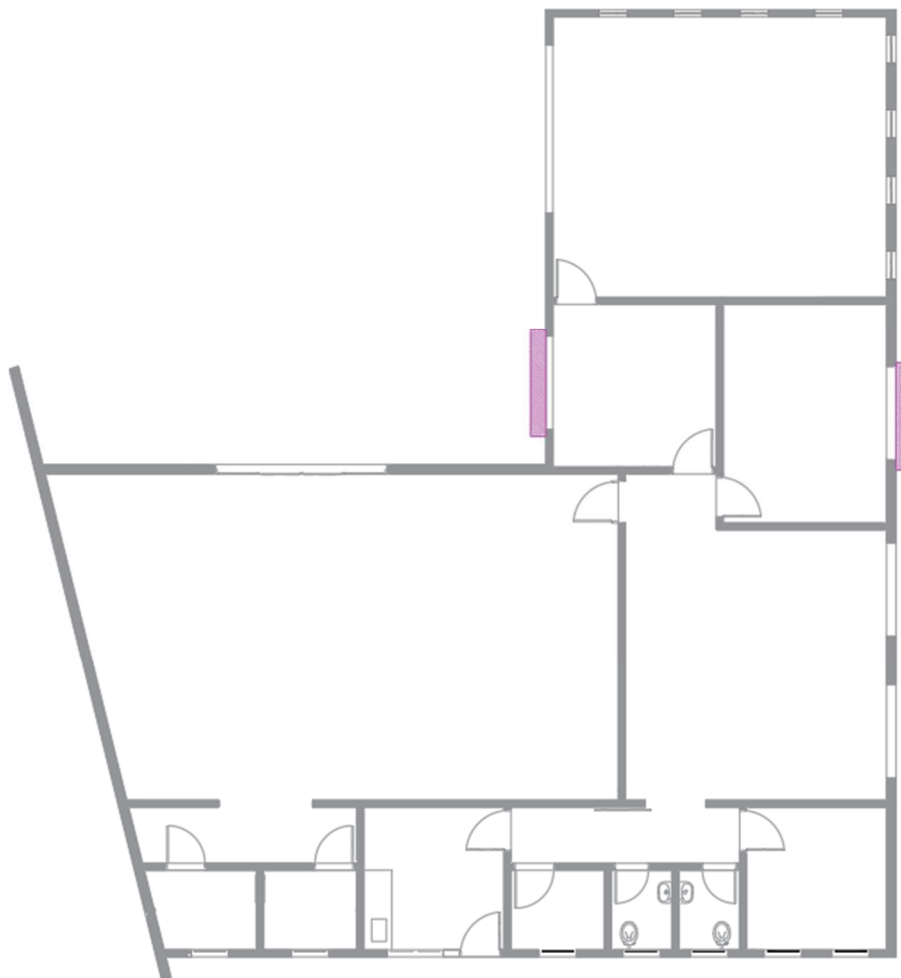
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

13) JANELAS

a) Substituição de Janelas

As janelas identificadas na planta a seguir deverão ser removidas e substituídas por novas:

Planta indicando as janelas à serem substituídas



Janelas de 4 folhas (Roxo)

As novas janelas deverão ser fornecidas em modelos com esquadrias de alumínio na cor branca e com contramarco, também de alumínio. A empresa é responsável pela instalação completa das janelas, inclusive pela demolição necessária para a instalação do contramarco, assim como pela reconstituição do revestimento das paredes após a instalação.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Exemplo de janela de alumínio com contramarco



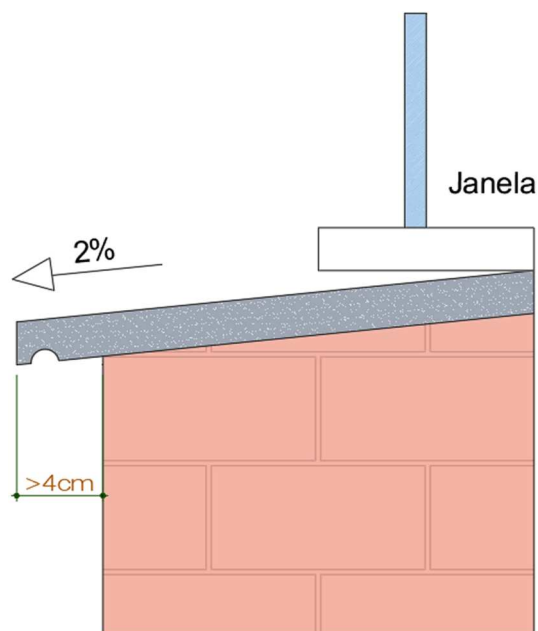
Grades que porventura sejam necessárias suas remoções para a instalação das janelas, devem ser reinstaladas e as áreas chumbadas na alvenaria repintadas e ter seu emboço nivelado com a parede.

Não serão aceitas janelas de vidro temperado com esquadrias do tipo “box de banheiro”.

Os peitoris de granito dessas janelas também devem ser substituídos por novos, que devem possuir dimensão que ultrapasse a largura do vão, embutidos na alvenaria e corte pingadeira na face inferior. Os peitoris de granito devem ter largura suficiente para cobrir toda a espessura da parede e se prolongar por no mínimo 4 cm para o lado de fora, além de cobrir também toda a largura do vão da janela, onde também deverá ser prolongado em no mínimo 5 cm nas duas laterais, devem ser assentados com argamassa 1:6 com aditivo impermeabilizante.

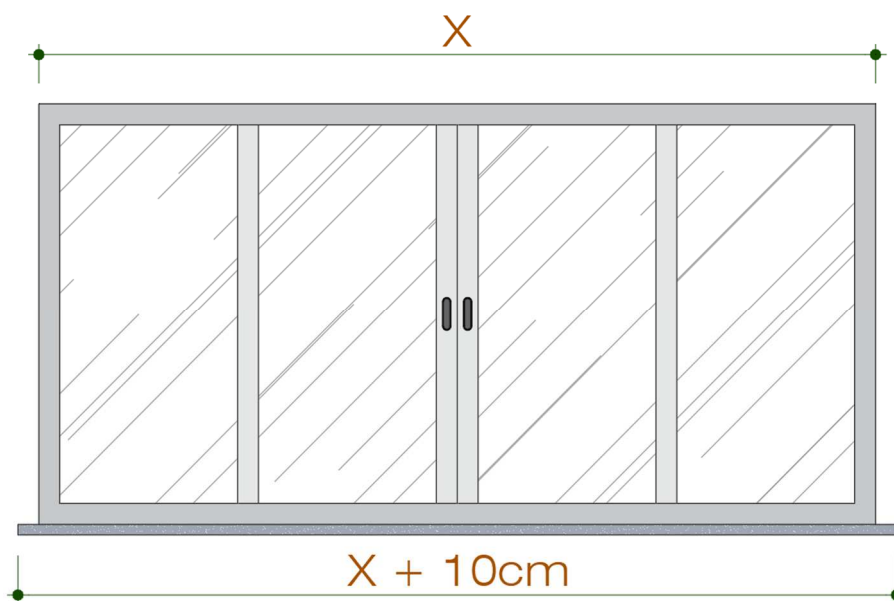
Medidas para instalação da soleira do peitoril

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



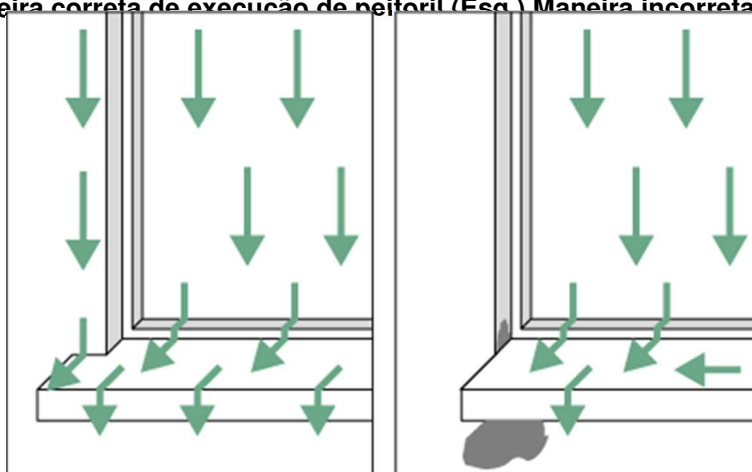
Fonte: Adaptado Ebanataw

Medidas para instalação da soleira do peitoril



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Maneira correta de execução de peitoril (Esp.) Maneira incorreta (Dir.)



Autor: Projeto e execução de Revestimento de Argamassa

Devem ser seguidas as seguintes etapas na hora da instalação:

- A.** Usar os EPI exigidos para a atividade;
- B.** Remoção das grades de proteção;
- C.** Remoção da esquadria existente;
- D.** Demolição do peitoril;
- E.** Cortar com serra circular parte das laterais para abrigar os avanços do peitoril;
- F.** Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa;
- G.** Molhar toda a superfície utilizando broxa;
- H.** Aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada;
- I.** Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo;
- J.** Esticar a linha guia para assentamento das demais peças;
- K.** Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril;
- L.** Quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármore e granitos;
- M.** Conferir alinhamento e nível;
- N.** Fazer o acabamento da parte inferior do peitoril;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- O.** Proteger o peitoril com madeirite ou similar para não ser danificado durante a execução da fachada.
- P.** Manter folga em torno de 2 cm entre todo o contorno do contramarco e o vão presente na alvenaria;
- Q.** Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas do contramarco, observando a posição e o tamanho adequados;
- R.** Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos escarificados na alvenaria;
- S.** Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas no contramarco, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos mencionados;
- T.** Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais, posicionar o contramarco no vão, mantendo nivelamento com contramarcos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com contramarcos da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- U.** Facear o contramarco com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-lo com as cunhas de madeira após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento;
- V.** Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);
- W.** Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do contramarco;
- X.** Após a cura e secagem da argamassa de chumbamento, limpar bem o contramarco para posterior recebimento da janela.
- Y.** Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Z.** Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- AA.** Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- BB.** Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- CC.** Aparafusar a esquadria no contramarco;
- DD.** Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
- EE.** Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares/guarnições de acabamento no perímetro da janela;
- FF.** Instalar novamente as grades de proteção após a conclusão da instalação da janela. Deve-se instalar com cuidado para evitar que os pontos de chumbamento das grades não sejam pontos suscetíveis à infiltração.

As chaves das janelas deverão ser todas identificadas e entregues à fiscalização.

Durante os serviços de remoção das esquadrias e de demolição para instalação de contramarco a empresa deverá verificar a existência de vergas e contravergas em todas as janelas, se estas não existirem devem ser executadas, em concreto armado, conforme orientações da fiscalização.

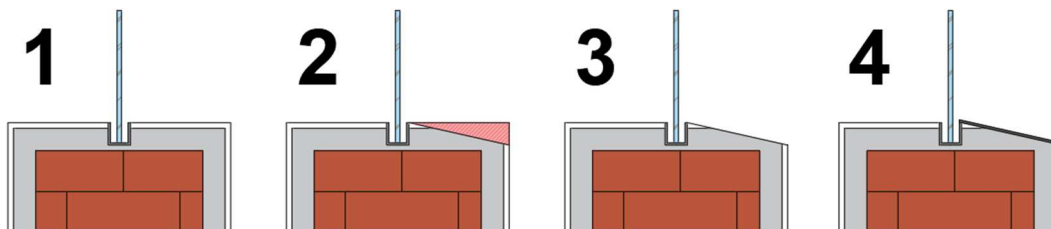
Durante todo o período em que a edificação permanecer aberta, a empresa é responsável por realizar o fechamento com tapume de madeira com fixação nos muros laterais. Qualquer sinal de tentativa de arrombamento do tapume ou invasão deve ser relatado imediatamente à fiscalização. A empresa tem obrigação de contratar um vigia noturno pelo período que as intervenções nas janelas estiverem ocorrendo.

Em todas as janelas da edificação, sem exceções, a vedação do perímetro externo deverá ser executada. Todo o selante existente nas janelas deve ser removido e substituído por novo, que deve ser fornecido e aplicado pela empresa. O selante deve ser do tipo PU 40, incolor, e aplicado em todo o perímetro externo das janelas, inclusive nas laterais.

b) Impermeabilização das Janelas do DU

As janelas do depósito de urnas deverão sofrer um processo de impermeabilização. As etapas do processo estão ilustradas e descritas a seguir.

Etapas para impermeabilização do peitoril



1- Situação atual do peitoril da janela

2- Demolição do revestimento

3- Limpeza e regularização da base

4- Aplicação de argamassa polimérica impermeabilizante

Qualquer situação identificada durante esses serviços que possa ser fato gerador das infiltrações nestes locais deverá ser imediatamente relatada à fiscalização.

Grades que porventura sejam necessárias suas remoções para a realização dos serviços nas janelas, devem ser reinstaladas e as áreas chumbadas na alvenaria repintadas.

Os serviços de impermeabilização deverão ser executados antes da renovação do selante das janelas. Todo o selante existente nas janelas deve ser removido e substituído por novo, que deve ser fornecido e aplicado pela empresa. O selante deve ser do tipo PU 40, incolor, e aplicado em todo o perímetro externo das janelas, inclusive nas laterais.

14) PORTAS E PORTÕES

a) Portão do depósito de urnas

Um novo motor deverá ser instalado para a automação da abertura e fechamento do portão do depósito de urnas, utilizando-se da infraestrutura elétrica já existente. O novo motor deverá ser 127V com potência para abertura e fechamento do portão em questão. Todos os acessórios do motor, como o braço articulado e o

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

corpo redutor, entre outros, também deverão ser fornecidos e instalados, estes devem ser totalmente compatíveis com as dimensões e peso do portão.

O motor do portão deve ser fornecido com dois controles, que serão identificados e entregues à fiscalização.

A instalação do motor deve ser completa, inclusive com toda a infraestrutura elétrica necessária, a qual deve ser feita com canaleta pvc branca e no quadro de energia elétrica mais próximo.

Além da automação, a empresa deverá realizar a substituição da maçaneta da porta deste mesmo portão por uma de modelo semelhante ao atual.

b) Porta do corredor do cartório

Deve-se realizar a fixação do batente da porta de correr que liga o ambiente do cartório ao corredor dos sanitários e da copa.

O serviço deverá ser feito de maneira cuidadosa, para preservar o material, que deve ser reaproveitado por completo.

c) Porta pantográfica

As grades pantográficas das portas de entrada da CAE devem passar por uma revisão por um serralheiro profissional. A revisão inclui os serviços de lubrificação e engraxamento, além de pequenos reparos e desamassamentos, para permitir o perfeito funcionamento da porta, sem que haja dificuldade na operação das pantográficas.

15) CAIXA D'ÁGUA

Deve ser executada uma limpeza nas duas caixas d'águas da edificação conforme instruções da Sanepar, listadas a seguir.

- A.** Um dia antes da lavagem, feche o registro de entrada ou amarre a bóia da caixa. Assim, você vai consumir a água da caixa até atingir a quantidade necessária para a limpeza, evitando o desperdício.
- B.** Feche a saída com um tampão ou pano, tomando o cuidado de reservar um palmo de água na caixa.
- C.** Lave as paredes e o fundo da caixa com uma esponja ou escova.
- D.** Abra a saída da caixa para que escorra toda a água da lavagem. Usando um balde e uma pá de plástico, retire a água e os resíduos que restarem.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- E.** Abra o registro de entrada de água, encha a caixa até a metade. Feche novamente o registro e a saída da caixa-d'água. Em seguida, adicione 20 colheres de sopa de água sanitária.
- F.** Lave novamente as paredes e o fundo da caixa-d'água com uma esponja ou escova nova e limpa.
- G.** Abra novamente a saída da caixa e as torneiras da casa, deixando toda a água da lavagem sair. Para evitar o desperdício, guarde essa água em baldes para lavar pisos e calçadas.
- H.** Limpe a tampa da caixa e coloque-a no lugar. Também é importante colocar um filtro (tela de nylon) na saída do cano extravasor ou cano-ladrão, que é aberto quando a caixa-d'água está muito cheia. Geralmente, a saída desse cano localiza-se no lado exterior do telhado. Com a tampa e o filtro, evita-se a entrada de insetos e pequenos animais na caixa-d'água.
- I.** Para evitar o acúmulo de ar no encanamento da casa, abra as torneiras até que a água comece a sair.
- J.** Abra o registro de entrada da água e deixe a caixa encher.

16) ELÉTRICA

a) Tomadas sem espelho

- A.** Instalação de 5 espelhos nas tomadas existentes;
- B.** Instalação de canaleta em trecho ao lado de interruptor.

b) Adaptação das tomadas de piso da CAE

- A.** Deverá ser desligado os respectivos circuitos elétricos;
- B.** Remoção das tomadas de piso existentes;
- C.** Instalação de espelho 4"x4" como tampa da caixa das tomadas de piso;
- D.** Instalação de eletroduto flexível em aço galvanizado;
- E.** Instalação das tomadas de elétrica e de lógica sob as mesas;
- F.** Emenda dos cabos elétricos e cabos de lógica à fiação existente até as novas tomadas instaladas sob as mesas pelo eletroduto supracitado;
- G.** Testes e identificação dos circuitos.

c) Rede lógica

- A.** Instalação de canaleta de PVC;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- B.** Fixação dos cabos UTP dentro da canaleta;
- C.** Instalação de tomadas RJ45 aparente;
- D.** Certificação de todos os pontos lógica do Fórum;
- E.** Testes e identificação dos circuitos.

d) Quadro geral, DPS e identificação de disjuntores, tomadas e interruptores

- A.** Desligar disjuntor da entrada de energia;
- B.** Instalação de 4 DPS no quadros de distribuição e interligação com o aterramento do quadro de distribuição;
- C.** Limpeza interna do quadro elétrico;
- D.** Religamento do disjuntor de entrada de energia;
- E.** Aterramento das portas dos quadros de distribuição;
- F.** Identificação de todos os disjuntores, tomadas elétrica e lógica, DPS's e interruptores e instalação de etiquetas adesivas com a nomenclatura dos respectivos circuitos no quadro e nas tomadas e interruptores.

e) Padrão de energia

- A.** Remoção de ferrugem com escova de aço;
- B.** Aplicação de convertedor de ferrugem;
- C.** Aplicação de zarcão;
- D.** Pintura de acabamento.

f) SPDA

- A.** Garantir a continuidade elétrica das estruturas de captação natural tais como rufo, contrarufo, linhas de vida, escadas marinheiro e estrutura metálica de suportaçoão/fixação das telhas por meio de solda, conectores e/ou parafusos;
- B.** Interligar os diversos materiais do sistema de captação por meio de cabo de alumínio nu 70mm² ou cabo de cobre nu 35mm², devendo ser utilizado conectores bimetálicos quando se fizer necessário para evitar a corrosão galvânica;
- C.** Conexão do sistema de captação com as descidas, utilizando conexão que evite a corrosão galvânica;
- D.** Conexão das descidas à malha de aterramento, utilizando conexão que evite a corrosão galvânica;
- E.** Limpeza das caixas de inspeção das hastes de aterramento;

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

- F. Aperto das conexões da haste com cabo;
- G. Preenchimento das caixas com brita.

17) CONCRETAGEM – CONDIÇÕES GERAIS

a) Armação

As estruturas devem ser todas montadas conforme orientação da fiscalização, regras estipuladas neste caderno de encargos e na planilha orçamentária.

Após finalizado os serviços de montagem das armaduras, a empresa deverá aguardar a conferência e autorização da fiscalização para então proceder com a concretagem.

Toda a montagem de armaduras deve ser executada conforme as diretrizes das normas vigentes.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espaçadores/pastilhas de concreto ou plástico.

b) Fôrmas

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter resistência suficiente para que as deformações oriundas da ação das cargas atuantes, variações de temperatura e umidade sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões balizadas pelo projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir fugas da nata de cimento.

c) Lançamento

A construtora comunicará previamente à fiscalização em tempo hábil o início de todo e qualquer operação de concretagem dos elementos, a qual poderá ser iniciada após a liberação da fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está atrelada à realização dos ensaios de abatimento (*slump test*) pela construtora com a presença da fiscalização em cada betonada ou caminhão betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 5 e 10 cm.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente concluídas e aprovadas.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

Durante o lançamento todas as superfícies expostas deverão ser protegidas de chuvas.

d) Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento deverá ocorrer de modo que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos (bicheiras) ou haja segregação dos materiais; deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

e) Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, por ao menos 07 (sete) dias após o lançamento.

18) DESCARTE DE RESÍDUOS

A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelo destino dos materiais retirados, resultados dos serviços, o entulho não poderá ser utilizado para qualquer fim na execução dos serviços e deverá ser removido do canteiro. Deverá ser entregue pela CONTRATADA o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) para cada caçamba utilizada.

Caso os materiais sejam removidos antes da locação de caçamba, estes deverão ser mantidos pela contratada em local adequado, preferencialmente dentro do canteiro de obras, e de forma organizada, com proteção no piso para não danificar a área abaixo quando necessário.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

19) LIMPEZA GERAL

Durante a execução dos serviços os ambientes de trabalho deverão ser mantidos limpos e organizados, a fim de evitar acidentes e permitir a fiscalização de todas as etapas.

Não deverão existir resíduos dos serviços ou equipamentos fora da área em que estão sendo executados os serviços.

Os locais de serviços deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos e detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos sem provocar danos às superfícies. Durante a limpeza deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos oriundos da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Será removido todo o entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Á área dos locais de serviços deverão ser entregues limpas, para que a FISCALIZAÇÃO efetue seu recebimento.

20) MATERIAIS

Todos os materiais serão fornecidos pela empresa CONTRATADA, salvo exceções esclarecidas em contrato pelo CONTRATANTE.

Todos os materiais a empregar nos serviços serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e atenderão rigorosamente às condições estipuladas neste documento.

A CONTRATADA só poderá usar os materiais submetidos ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO do serviço e do Contrato, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

cuidadosamente conservadas em local identificado pela FISCALIZAÇÃO até o final dos trabalhos, de forma a possibilitar a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO dentro de 48 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações e aos projetos.

A carga e o transporte de material são de responsabilidade da CONTRATADA e deverão ser feitos de forma que não danifique as instalações existentes, obedecendo-se às normas de segurança do trabalho e em horário a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

21) PLACA DE OBRA

Antes de iniciados os serviços uma placa de obra deverá ser instalada na entrada da edificação, voltada para o lado externo. A placa deverá ser executada em material resistente à intempéries e sua visualização deve ser preservada pela contratada durante toda o prazo de execução da obra.

Abaixo segue modelo da placa de obra, mas, previamente, à instalação da placa no local o desenho deve ser encaminhado em versão digital à fiscalização para aprovação.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023



22) CONTAINER

A empresa deve utilizar-se de container tipo escritório, sem sanitário, para uso durante o período dos serviços. O container deve ser utilizado como depósito de equipamentos e materiais, a critério da empresa.

Conforme necessidade da empresa, esta poderá também utilizar container como escritório de serviços da administração local da obra.

Toda a mobilização e desmobilização do container é de responsabilidade da empresa. A empresa é responsável também pela manutenção e correta limpeza do container.

O TRE-PR irá disponibilizar o local destinado aos containers, sendo, preferencialmente, em local próximo aos serviços, após a empresa informar as dimensões e a quantidade dos containers contratados.

23) SEGURANÇA DO TRABALHO

Antes de iniciar qualquer tipo de serviço a empresa deverá verificar se todos os Equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários estão instalados, se todos

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

os colaboradores estão utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) exigidos para as atividades.

Durante todas as atividades os colaboradores deverão estar utilizando-se de, no mínimo, capacete, bota de proteção, luvas e óculos de proteção, além de uniforme adequado.

Conforme a necessidade dos serviços, outros equipamentos de proteção deverão também ser utilizados.

Todo o fornecimento e instalação dos equipamentos de proteção é de responsabilidade da empresa contratada.

É dever da fiscalização também utilizar-se dos equipamentos de proteção individuais necessários para a realização das suas atividades dentro dos locais da obra.

Todo colaborador que atue em serviços que demandar o piso de trabalho cuja altura seja superior a 2,00m, deverá estar utilizando os equipamentos de segurança necessários para os trabalhos em altura, o cinturão tipo paraquedista deverá estar conectado à pontos de ancoragem, à linha de vida provisória, ou à estrutura devidamente fixada ao chão.

Em nenhum momento trabalhadores sem os equipamentos de segurança em altura devem acessar locais com risco de queda.

Todos os andaimes ou plataformas utilizados nos serviços, internos e externos, devem ser vistoriados por profissional qualificado antes do início do seu uso.

Os pisos em que andaimes serão instalados devem estar preparados para suportar a carga e proporcionar estabilidade para o equipamento. Quando necessário, os andaimes devem ser amarrados em pontos de ancoragem para garantir a estabilidade.

Não serão aceitas peças ou bases de andaimes improvisadas.

Não serão aceitas tábuas de madeira como piso do andaime, apenas pranchas metálicas, com fixação feita através de grampos metálicos, que garantam a estabilidade e a segurança durante o uso.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL - FÓRUM ELEITORAL DE MANDAGUAÇU 2023

24) RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Incluída em anexo a este documento, as Anotações de Responsabilidade Técnica, que indicam os responsáveis técnicos pela elaboração deste Projeto executivo e seus anexos, como segue assinado

Leonardo Cardozo Lick
Engenheiro Civil
CREA-PR 188.435
Apoio Seção de Obras e Projetos

Marcelo Biss da Cruz
Engenheiro Eletricista
CREA-PR 124.573
Apoio Seção de Obras e Projetos

Alexandre Hagedorn
Engenheiro Civil
CREA-PR 153.017
Apoio Seção de Obras e Projetos