



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

CADERNO DE ENCARGOS

**Serviços de Engenharia no Fórum Eleitoral de Joaquim
Távora**

Engenheiro Civil Henry Vaz Dreon
CREA PR 119.503/D

Junho de 2021

1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES

1.1 Considerações Iniciais

Este Caderno de Encargos objetiva fixar as condições para execução de serviços de engenharia do Fórum Eleitoral de Joaquim Távora.

Endereço da obra: Rua 21 de Setembro, S/n
Fórum Eleitoral de Joaquim Távora

1.2 Relação de Documentos

- Caderno de Encargos
- Planilha Orçamentária
- Projeto executivo

IMPORTANTE:

No Caderno de Encargos encontram-se as especificações técnicas dos materiais a serem aplicados na execução dos serviços e estão relacionados os serviços a executar, bem como os procedimentos de sua execução, citando as respectivas normas técnicas que devem ser seguidas.

2. SERVIÇOS

2.1 Placa de obra

Ao início dos serviços deve ser instalada placa de obra em chapa de aço galvanizado, instalação e fixação com peças de madeira, com as dimensões e informações indicadas pelo CONTRATANTE. Previamente à instalação da placa no local o desenho deve ser encaminhado em versão digital à fiscalização para aprovação.

Imagem 1 – Modelo de placa de obra



Autor: TRE-PR

2.2 Container

A empresa deverá alugar container tipo escritório com banheiro para uso durante o período dos serviços. O container modular deve ser utilizado também como depósito de equipamentos pequenos. O container alugado deve respeitar os padrões estabelecidos pela NR 18 - Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção (Ministério do Trabalho).

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

A locação do container deve ser feita previamente ao início dos serviços, pois não será autorizado a utilização dos sanitários da edificação do Fórum Eleitoral de Curitiba pelos colaboradores da empresa.

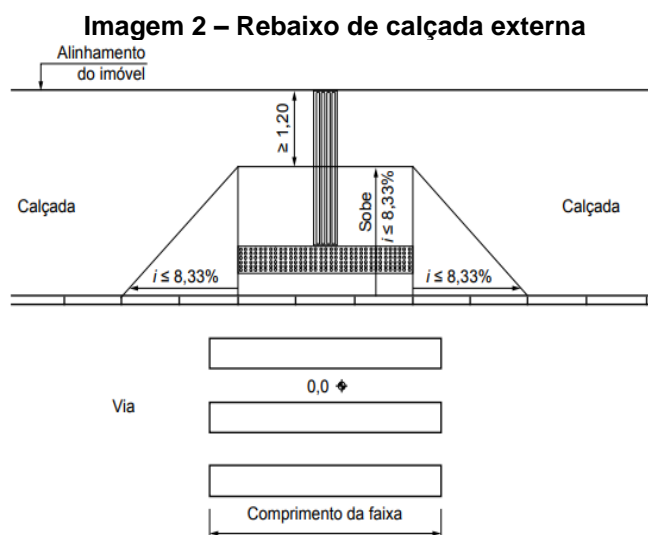
2.3 Acessibilidade

2.3.1 Área externa – Passeio e Piso Tátil Externo

Deverá ser executado na área do passeio público em frente ao portão de acesso de pedestres rebaixo da guia de acordo com a norma 9050:2020. Por questão de verba orçamentária, o restante do passeio público será adequado futuramente.

Para a execução do rebaixo do piso no passeio o piso de concreto atual deverá ser demolido, e novo deverá piso de concreto armado com tela Q-92 deverá ser executado no local perfazendo o rebaixo com as alturas e medidas estipuladas em norma.

Segundo a NBR 9050/2015, a inclinação deve ser constante e não superior a 5,00% no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais (dispensando assim a necessidade de instalação de piso tátil nas bordas da rampa NBR 16537/2016). A largura mínima do rebaixamento é de 1,50m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação, de no mínimo 1,20m, da calçada, conforme Imagem abaixo:



Autor: NBR 9050 / 2020

Conforme o projeto de acessibilidade elaborado, apenas a área em frente à entrada de pedestres deverá receber a instalação de piso tátil, o qual deve ter continuidade até a entrada da edificação, sendo instalado com argamassa, embutido no piso, com placas de 40x40cm na cor vermelha, após a instalação deve ser feito o rejuntamento do piso tátil, não serão aceitas peças formadas por dois ou mais blocos para atingir a dimensão de 40cm.

Para a instalação do piso tátil, a empresa deverá executar o recorte do piso de concreto existente, nas dimensões necessárias para fazer a instalação das placas de piso tátil, conforme apresentado em projeto.

Toda a instalação do piso tátil deverá respeitar todos os parâmetros requeridos pelas normas NBR 9050:2020 e NBR 16537/2016. Não deve existir e não serão aceitos desníveis entre as peças e entre as peças e o piso de concreto existente ou quaisquer outras deformações.

A sinalização tátil no piso deve atender às seguintes características:

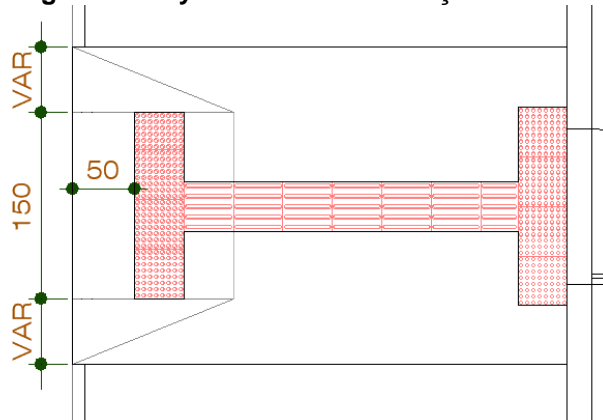
- a) Ser antiderrapante, em qualquer condição, devendo ser garantida a condição antiderrapante durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas;
- b) Ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente, conforme será especificado abaixo, para ser claramente percebida por pessoas com deficiência visual que utilizam 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 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

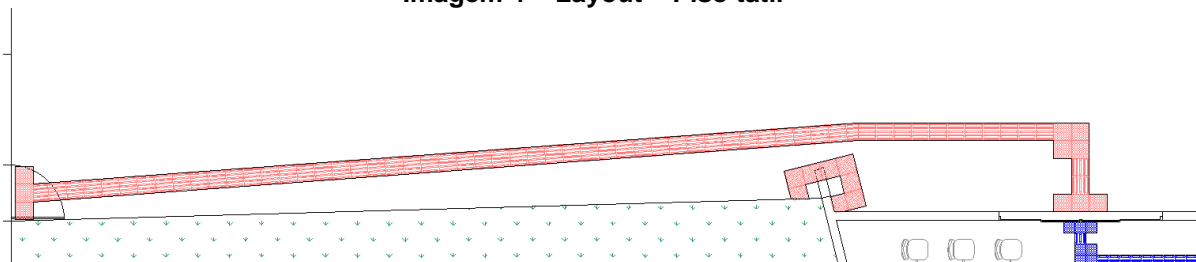
vigentes. Não deve ser executada qualquer alteração no projeto sem prévia notificação e autorização da fiscalização.

Imagem 3 – Layout- Rebaixo de calçada externa



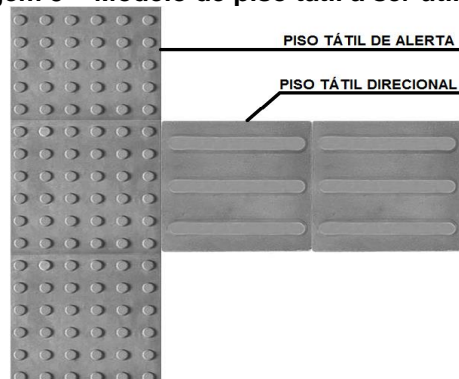
Autor: TRE-PR

Imagem 4 – Layout – Piso tátil



Autor: TRE-PR

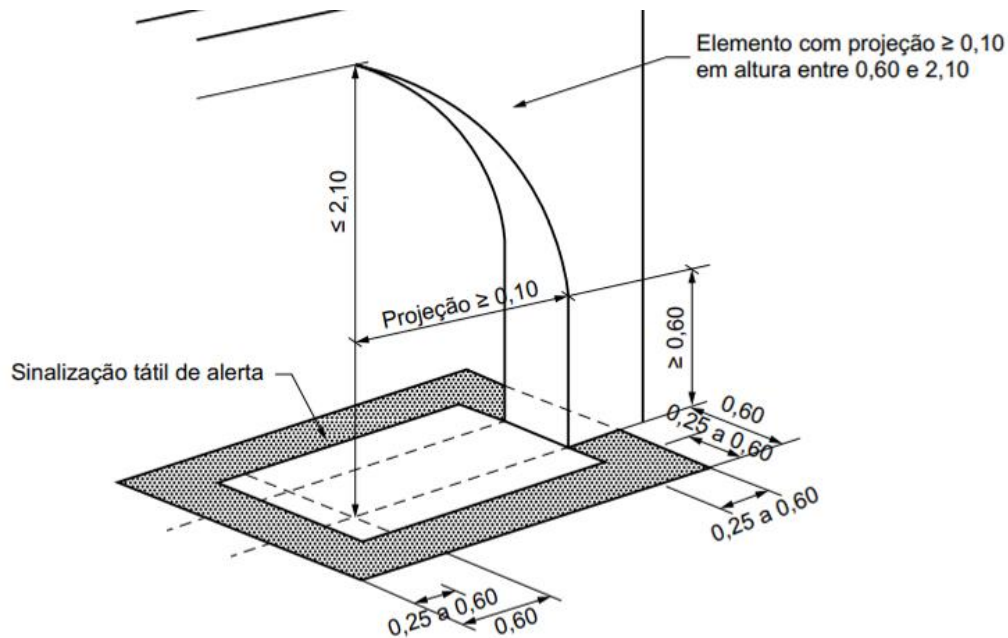
Imagem 5 – Modelo de piso tátil a ser utilizado



Autor: Modificado de Brasil Decorar

Deve haver sinalização tátil de alerta no entorno da projeção de elementos com altura livre entre 0,60 m e 2,10 m, a exemplo da projeção da parede inclinada próximo à entrada da C.A.E, conforme indicado em projeto. A largura da sinalização tátil de alerta deve variar entre 25 a 60cm, conforme apresentado:

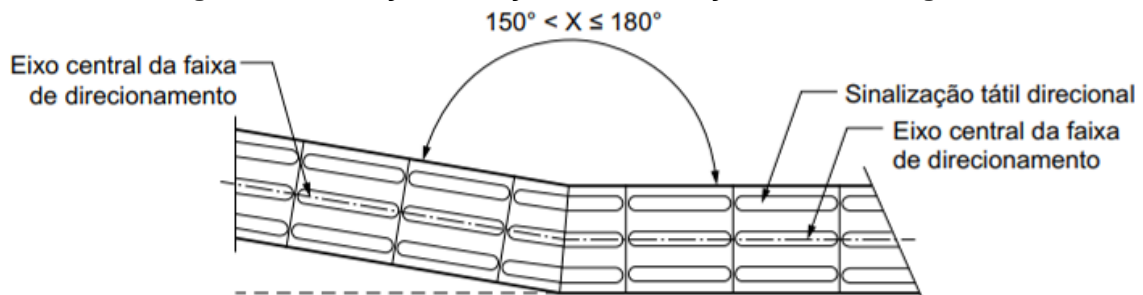
Imagem 6 – Elementos construtivos sinalizados



Autor: 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.

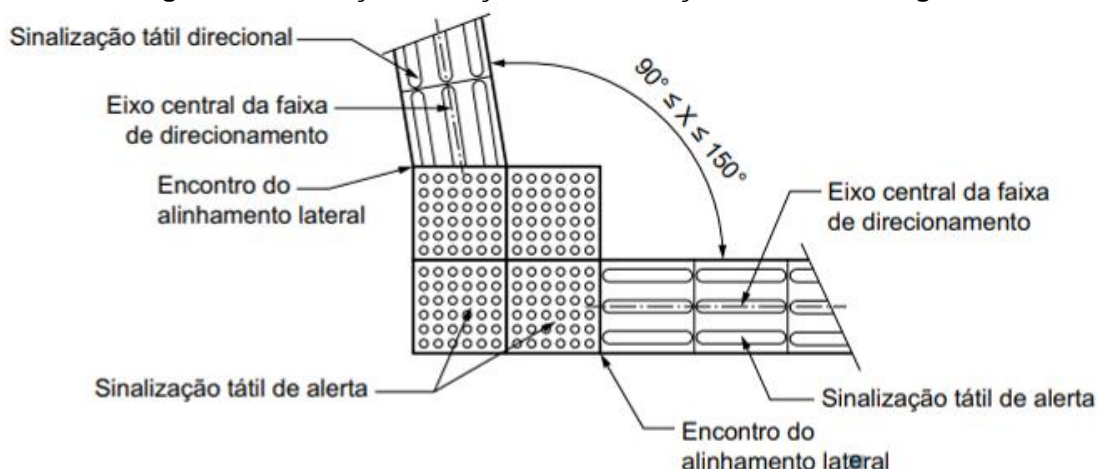
Imagem 7 – Mudança de direção com inclinação interior a 30 graus



Autor: NBR 16537 / 2016

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

Imagem 8 – Mudança de direção com inclinação entre 90 e 150 graus



Autor: NBR 16537 / 2016

A empresa é responsável também pela execução de pequena rampa de concreto junto à entrada da edificação, para eliminar o desnível existente, em concreto armado e que deverá abranger toda a área da porta de vidro.

Imagem 9 – Exemplo de rampa para canaleta da porta de correr



Autor: TRE-PR

2.3.2 Área externa – Estacionamento

As vagas existentes no estacionamento devem ser reposicionadas com a inclusão de uma vaga reservada para idoso e uma para pessoa com deficiência.

O estacionamento deverá ser totalmente repintado, para eliminar qualquer sinal das vagas atualmente existentes. A pintura deverá ser em cor cinza, também incluir a área do rebaixo do passeio público executado, e ser executada em duas demãos.

Previamente a pintura do piso, toda a área deverá ser limpa, com a remoção da vegetação que crescem nas juntas.

Após a pintura de todo o estacionamento, respeitando-se os prazos de cura estabelecidos pelo fabricante das tintas, deverá ser executada a pintura das vagas, onde deverão ser respeitados todos os parâmetros das legislações vigentes e também as medidas de projeto.

As vagas deverão ser demarcadas com angulação perpendicular ao meio fio.

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 1,20m de lado e estar centralizado na largura da vaga.

Imagem 10 – Símbolo Internacional de acesso - SIA



a) Branco sobre
fundo azul

Autor: 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.

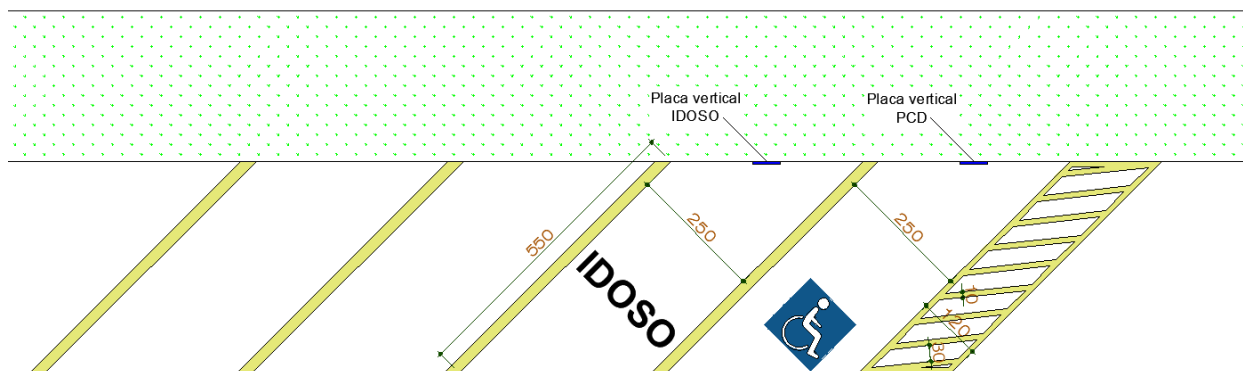
Para a execução das pinturas, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais, e a figura a seguir:

- a) As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- b) As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- c) Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- d) Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

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.

Imagem 11 – Exemplo de rampa para canaleta da porta de correr



Autor: TRE-PR

Imagem 12 – Exemplo de rampa para canaleta da porta de correr



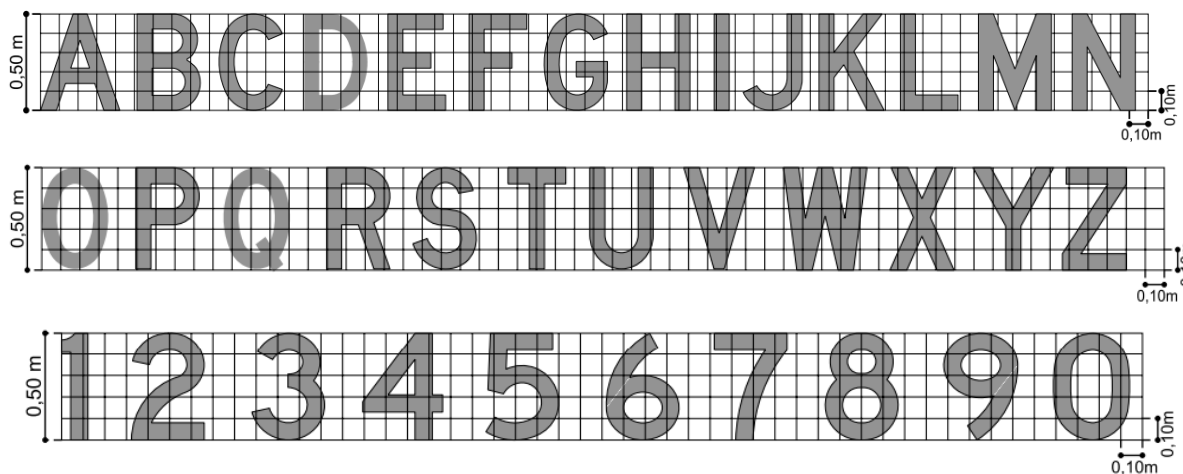
Autor: COTRAN resolução 236/07

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 0,10m e máxima de 0,20m, 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 0,50m.

Imagem 13 – Legenda de Solo – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito



Autor: CONTRAN, 2007

As vagas reservadas devem ser identificadas com a sinalização vertical e horizontal. A sinalização vertical deve ser executada com postes, em tubo de aço galvanizado pesado, com altura útil de 2,50m (abaixo da placa) e altura total de 3,20m, 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 2,5m. Para a elaboração da composição do poste de sustentação da sinalização vertical já está incluso 1,00m de comprimento enterrado, além dos 3,20m 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.

Nas áreas internas, como as vagas estão localizadas junto a paredes, a sinalização deve ser instalada sem poste de suporte, com fixação na parede.

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.

Imagem 14 – Modelo de sinalização vertical para PCD



Autor: CONTRAN, 2008

Ainda na área do estacionamento, e também na calçada do perímetro, antes de executada a pintura do piso, a empresa deverá executar juntas de dilatação, com o intuito de evitar trincas, que hoje existem em todo o piso, proporcionando maior durabilidade à construção e evitando problemas estéticos.

Para a execução das juntas de dilatação a empresa deverá, primeiramente, executar o corte nos locais de juntas, que devem ser onde hoje existem as trincas no piso, seguido do preparo do piso com a limpeza do local, deixando o local da junta livre de poeiras e seco. No local das juntas deverá ser aplicado selante PU30, indicado pelo fabricante para esse tipo de tratamento e superfície, o acabamento deverá ser feito com auxílio de uma espátula, para que o produto seja distribuído de maneira uniforme.

2.3.3 C.A.E.

A porta de entrada da C.A.E. deve receber a instalação de placa de sinalização em acrílico com indicação em braile quanto a admissão de cão guia, com dimensões de 20x15cm e contendo a ilustração do símbolo de pessoa com

deficiência visual acompanhada de cão guia (Conforme 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 120cm do piso acabado.

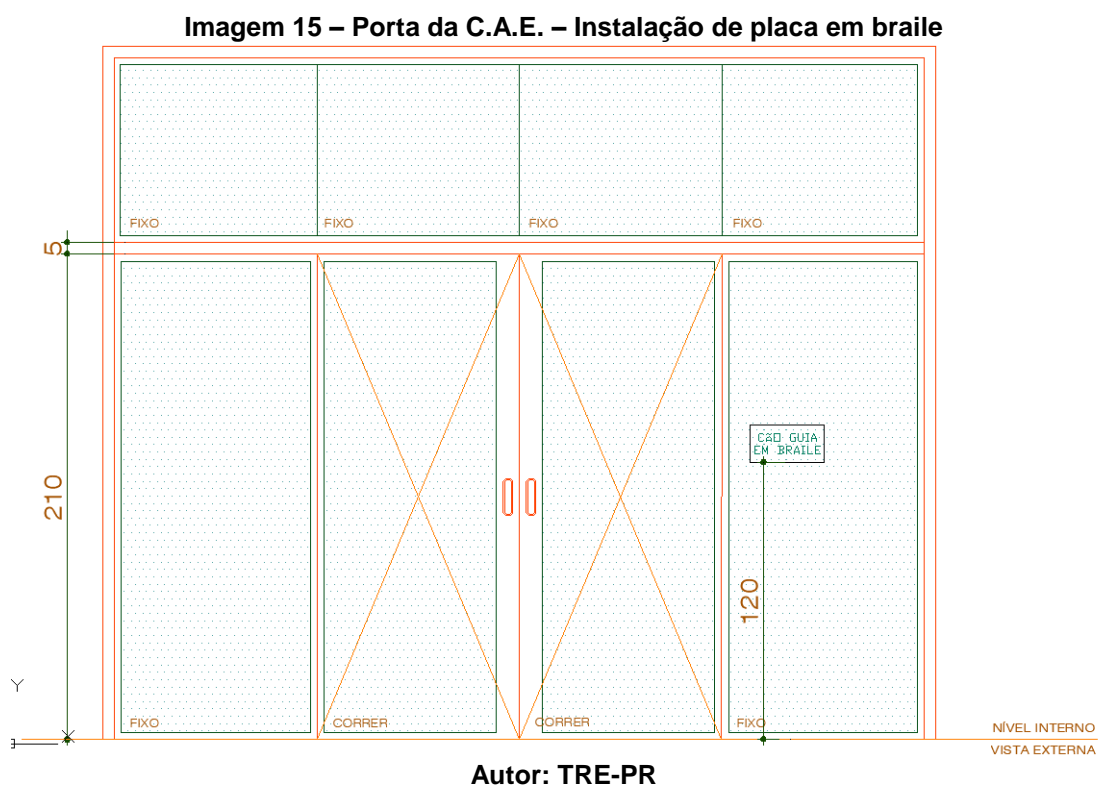


Imagem 16 – Símbolo de pessoa com deficiência visual acompanhada de cão guia



Autor: NBR 9050 / 2015

Na área interna da edificação, no ambiente da C.A.E. deverá também ser instalado piso tátil conforme as especificações da NBR 9050:2020 e da NBR 16537/2016, interligando a entrada aos guichês de atendimento, ao bebedouro e aos sanitários, conforme apresentado no projeto de acessibilidade.

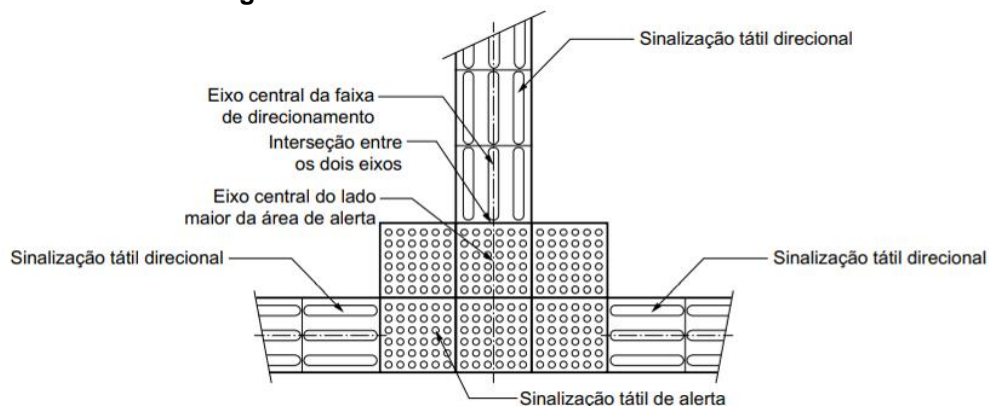
Imagem 17 – Layout – Piso tátil interno



Autor: TRE-PR

No caso de encontro de três faixas direcionais, como existe na área interna da edificação, é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta.

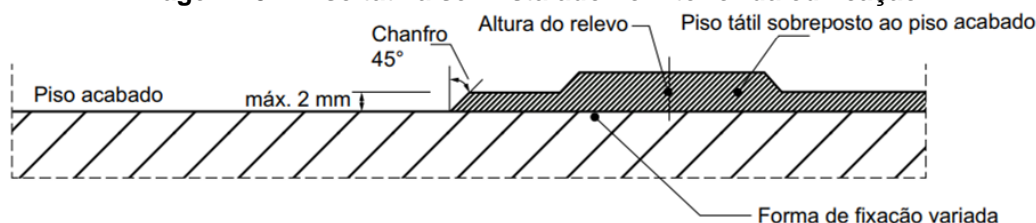
Imagem 18 – Encontro de três faixas direcionais



Autor: NBR 16537:2016

Em relação a instalação de piso tátil sobre pisos já instalados do Fórum Eleitoral, admite-se o uso de pisos táteis sobrepostos, sendo considerada a altura do relevo como a altura total do piso sobreposto. O desnível entre a superfície do piso acabado e a superfície do piso tátil não pode exceder 2 mm, devendo ser chanfrado nas bordas, a 45°.

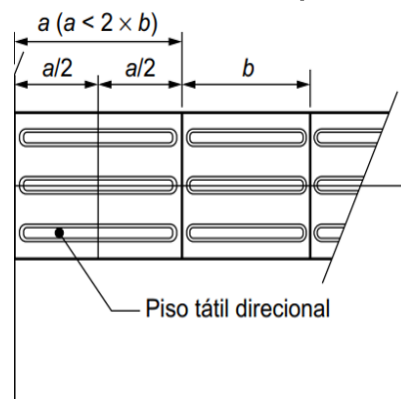
Imagem 19 – Piso tátil a ser instalado no interior da edificação



Autor: NBR 16537 / 2016

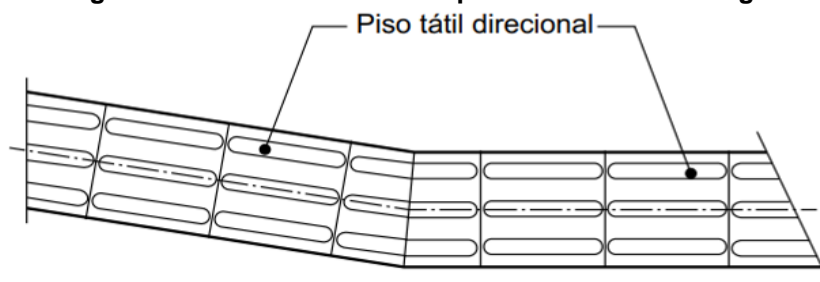
As especificações de corte de piso devem seguir as especificações apresentadas abaixo nas imagens: Para os pisos táteis de alerta, deve ser evitado o corte das peças no alinhamento dos relevos (saliências das placas).

Imagem 20 – Corte e emenda de piso tátil direcional



Autor: NBR 16537: 2016

Imagem 21 – Corte e emenda de piso tátil direcional angular

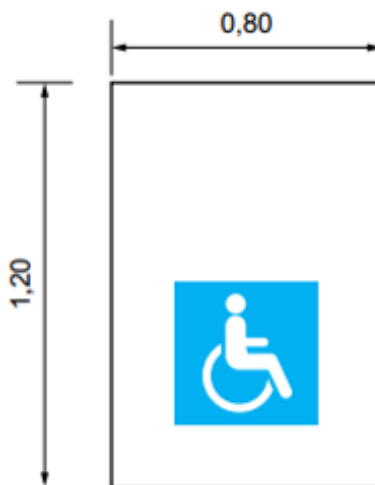


Autor: NBR 16537 / 2016

Deve também ser fornecido e fixado no piso com cola um módulo de referência ao lado dos assentos fixos. O módulo deve ser em tapete de borracha e conter o símbolo SAI na cor branca e fundo azul, conforme NBR 9050:2020, e possuir dimensões de 1,20x0,80m.

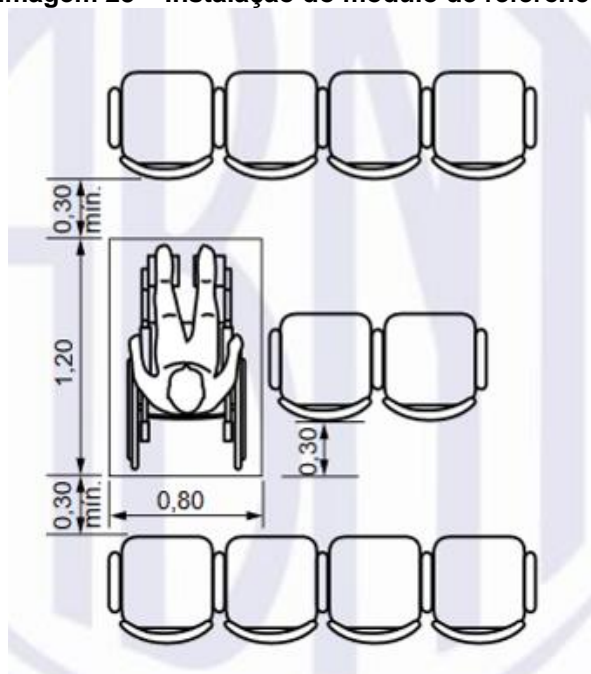
A instalação do módulo de referência deverá ser feita junto as cadeiras da C.A.E. respeitando as medidas apresentadas nas imagens abaixo e na NBR 9050:2020.

Imagem 22 – Módulo de referência



Autor: NBR 9050:2020

Imagem 23 – Instalação do módulo de referência



Autor: NBR 9050:2020

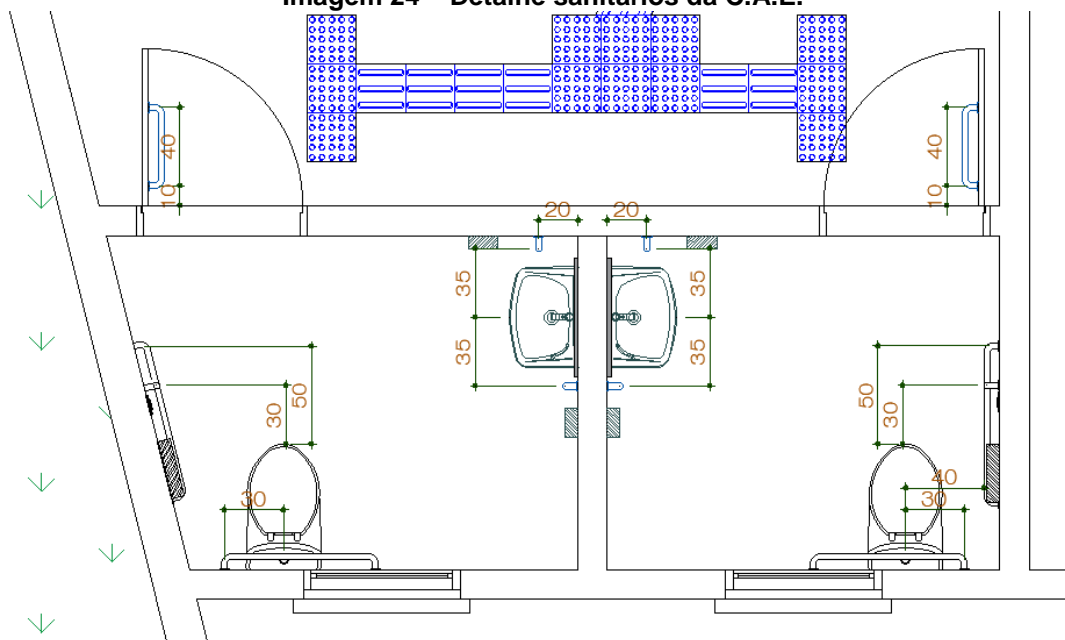
2.3.4 Bebedouro

O bebedouro existente na C.A.E. deve ser removido e reinstalado na altura requerida pela norma sendo que a bica menor deve estar instalada a 90cm do piso acabado.

2.3.5 Banheiros da C.A.E.

Os dois sanitários da C.A.E. deverão ser adequados para atender por completo os requisitos da norma NBR 9050:2020.

Imagem 24 – Detalhe sanitários da C.A.E.



Autor: TRE-PR

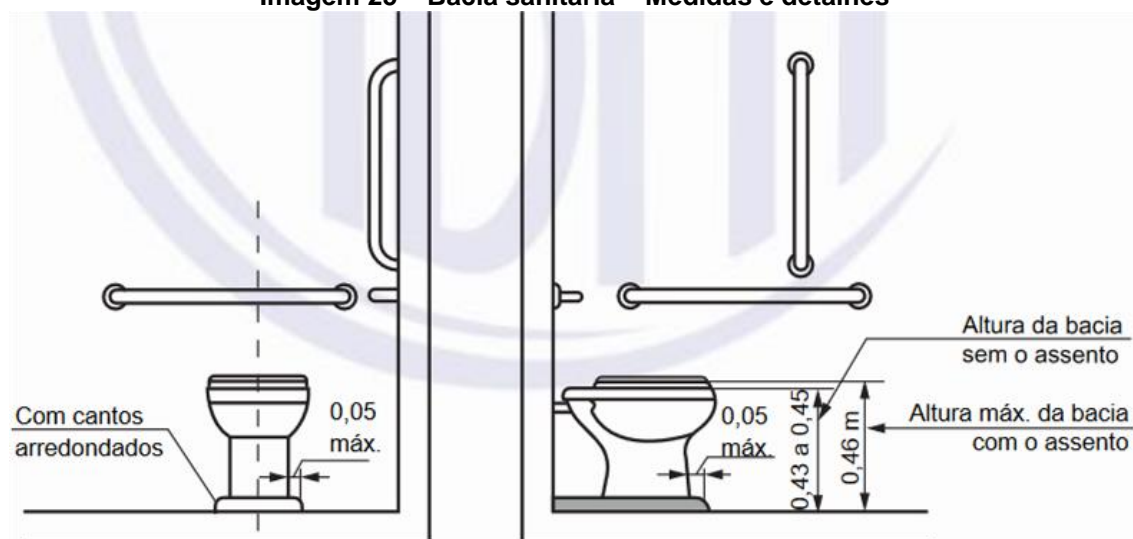
As duas bacias sanitárias devem ser removidas e os sóculos existentes devem ser demolidos, a empresa deve executar as modificações necessárias nas tubulações para posicionar corretamente as bacias sanitárias. Contudo, ressalto que a posição da bacia sanitária depende da barra de apoio que será instalada, pois deverá ser posicionada a 40cm do final da barra lateral.

Para instalar a bacia sanitária na altura correta a empresa deverá executar novo sóculo, após as adequações das tubulações, com altura suficiente para que as bacias sanitárias sejam instaladas a 46cm do piso considerando o assento. Os sóculos devem ter bordas arredondadas e acabamento com pintura na cor branca.

Os lavatórios de coluna existentes devem ser removidos e substituídos por lavatórios com coluna suspensa, instalados a altura de 80cm do piso acabado. As torneiras existentes nos lavatórios devem ser reinstaladas nos novos lavatórios. Novas válvulas em metal cromado devem ser instaladas nos lavatórios.

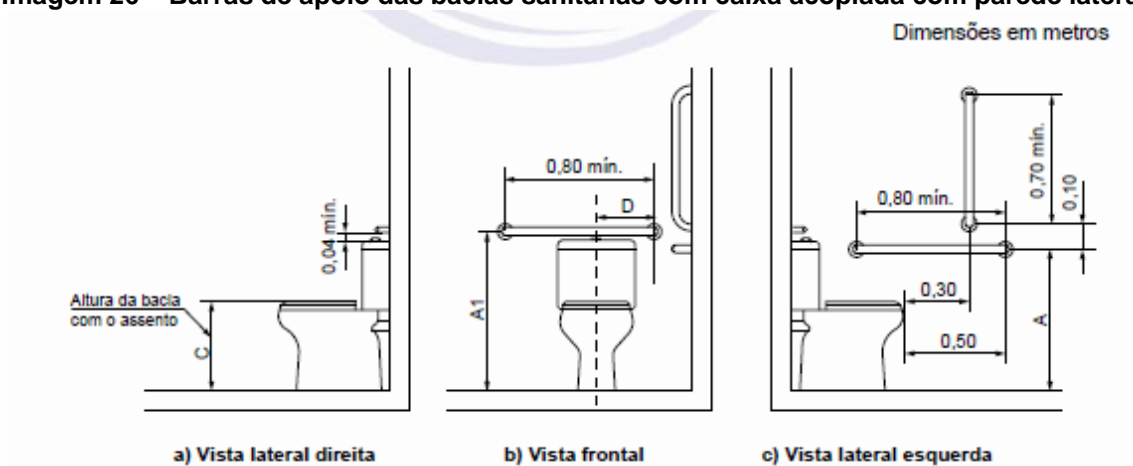
Junto à bacia sanitária e ao lavatório a empresa deverá fornecer e instalar novas barras de apoio, em aço inox polido, com posicionamento e alturas conforme definidos em projeto e também na norma NBR 9050:2020. Não serão aceitas barras de apoio fora dos padrões estabelecidos na norma.

Imagem 25 – Bacia sanitária – Medidas e detalhes



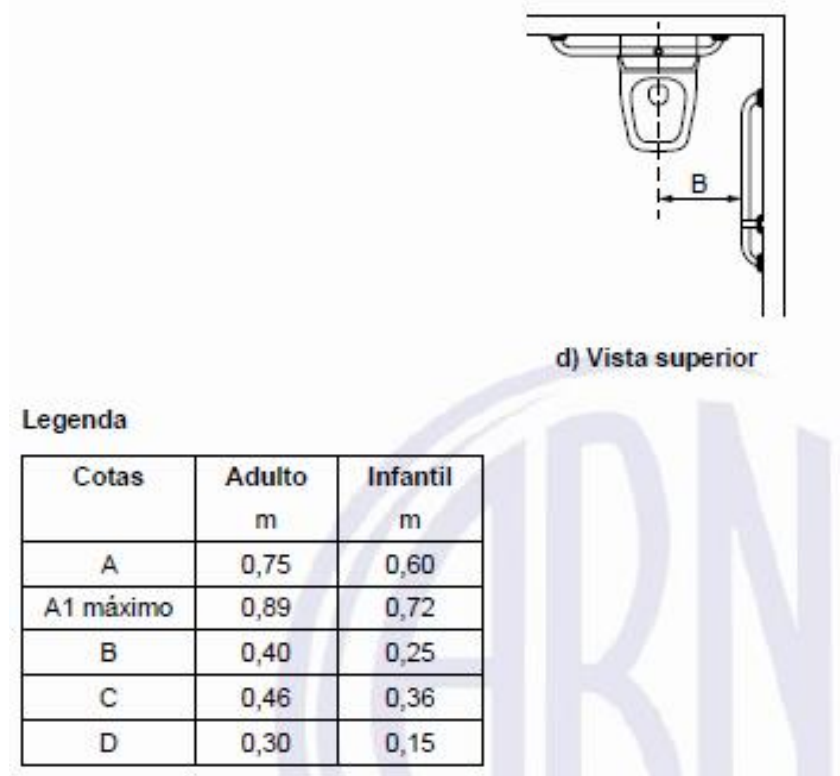
Autor: NBR 9050: 2020

Imagem 26 – Barras de apoio das bacias sanitárias com caixa acoplada com parede lateral



Autor: NBR 9050:2020

Imagem 27 – Vista Superior e medidas das barras de apoio das bacias



Autor: NBR 9050 / 2020

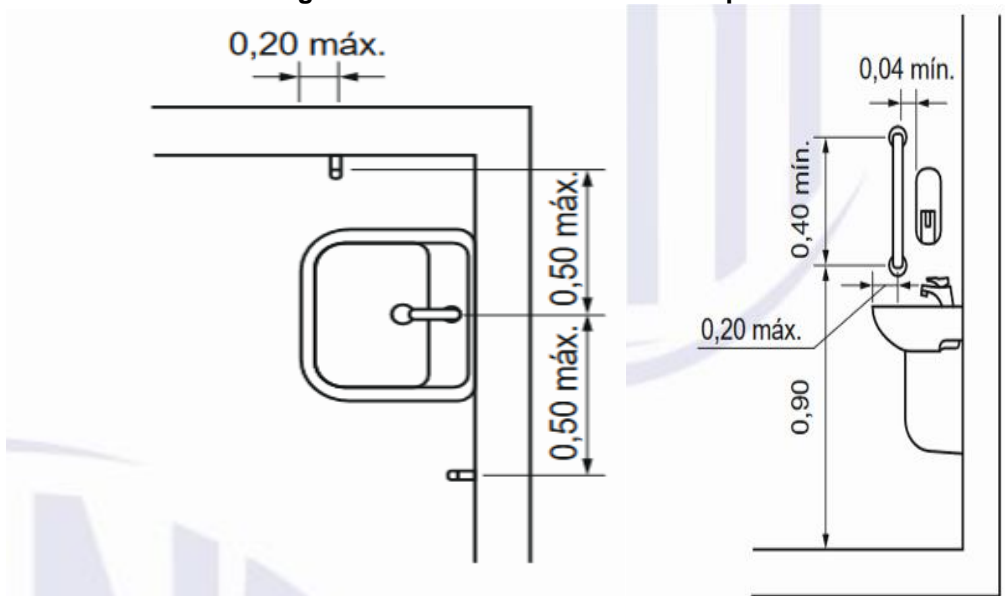
O mecanismo de acionamento de descarga das caixas acopladas deve ser substituído por botão elevado, que atenda a norma NBR 9050:2020.

Imagem 28 – Modelo de botão elevado



Autor: CEC

Imagem 29 – Lavatórios e barras de apoio



Autor: NBR 9050:2020

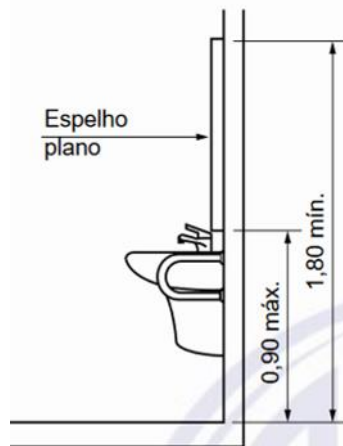
Imagem 30 – Cuba suspensa – Referência Vogue Plus Deca



Autor: Leroy Merlin

Os espelhos existentes devem ser removidos e substituídos por novos, instalados com altura de 90cm do piso acabado, conforme projeto, com dimensões de 60x90cm sem moldura.

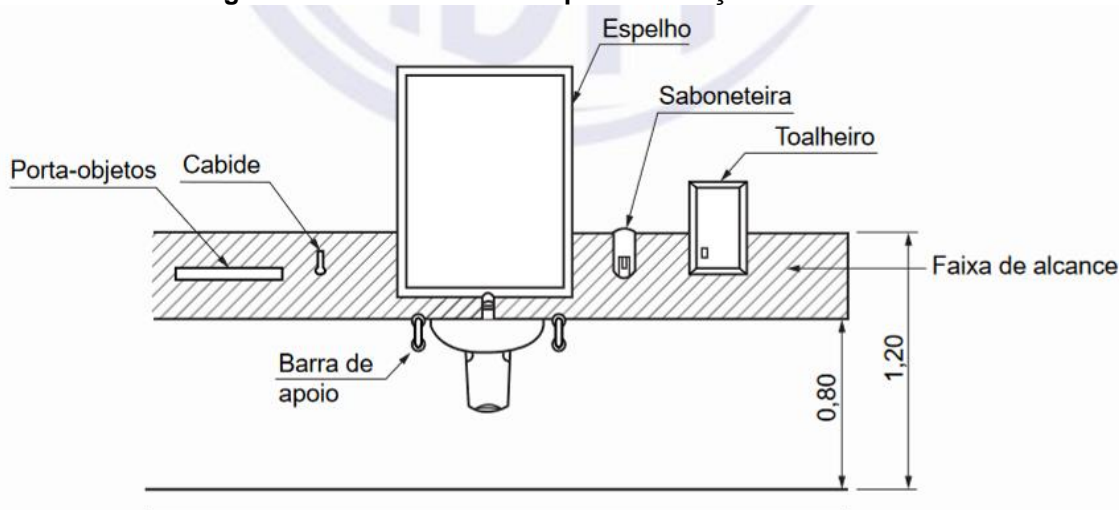
Imagem 31 – Espelho - Instalação



Autor: NBR 9050:2020

Os acessórios dos lavatórios, como saboneteira e toalheiros, devem ter sua área de instalação dentro da faixa de alcance acessível estabelecida na norma como sendo entre 0,80 e 1,20m do piso acabado. Todos os acessórios devem ser reaproveitados.

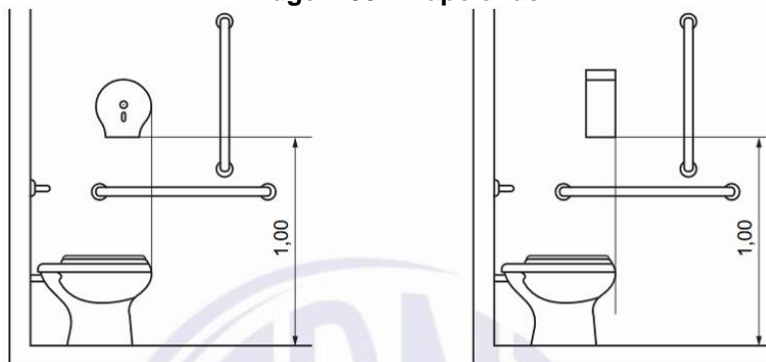
Imagem 32 – Faixa de alcance para instalação de acessórios



Autor: NBR 9050 / 2015

As papeleiras de sobrepor que por suas dimensões devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 100cm de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra de apoio. Nos casos de bacias sanitárias sem parede ao lado, a barra de apoio deve ter um dispositivo para colocar o papel higiênico.

Imagem 33 – Papeleiras



Autor: NBR 9050:2020

A demolição e substituição do revestimento cerâmico, tanto dos pisos como das paredes, deve ser feita apenas pontualmente, onde se fizer necessário para cobrir as imperfeições deixadas pelas mudanças do posicionamento e remoções dos lavatórios, das bacias sanitária e das barras de apoio.

Antes da instalação de novas peças é preciso que a superfície seja regularizada, de maneira a eliminar o degrau, sempre dentro das especificações de inclinação apresentada na norma NBR9050.

A execução dos serviços deve seguir todas as normas vigentes sobre o assunto e as recomendações do fabricante.

Para o assentamento das peças a superfície deve se apresentar limpa, regularizada e aprumada, a aplicação do revestimento deve ser com argamassa colante, preparada conforme indicações do fabricante, espalhada, com a desempenadeira metálica. As peças devem ser assentadas de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

Após 12 horas do assentamento, o rejuntamento deve ser executado, antes deve-se retirar os excessos de argamassa colante e verificado por meio de percussão se não existem peças apresentando som cavo.

As novas peças instaladas deverão tem coloração similar àquelas já existentes no local, previamente à instalação a empresa deverá apresentar o modelo adquirido à fiscalização para aprovação.

Toda a instalação dos acessórios, das barras de apoio, das bacias sanitárias e dos lavatórios deve ser feita respeitando cuidadosamente as medidas

e alturas requeridas na norma e também estabelecidas no projeto de acessibilidade.

A substituição parcial do revestimento cerâmico das paredes deverá incluir também a área da trinca do sanitário masculino, que deve receber tratamento adequado conforme diretrizes apresentadas neste documento.

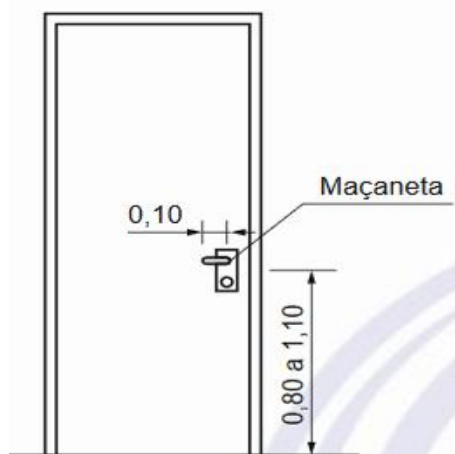
2.3.6 Portas

As barras existentes nas portas dos sanitários devem ser removidas. Para manter a boa estética da porta deve receber a aplicação de massa para tapar os buracos deixados pela remoção das barras, com lixamento. Nova pintura deverá ser executada nas portas.

As fechaduras de ambas as portas devem ser substituídas por novas fechaduras com maçaneta com 10cm de comprimento, em conformidade com a norma NBR 9050:2020, sem arestas e recurvado na extremidade, apresentando uma distância mínima de 40mm da superfície da porta. Devem ser instaladas a uma altura que pode varia entre 80cm e 110cm do piso acabado.

Os elementos de acionamento para abertura de portas devem possuir formato de fácil pega, não exigindo firmeza, precisão ou torção do pulso para seu acionamento.

Imagem 34 – Maçaneta da porta dos banheiros acessíveis

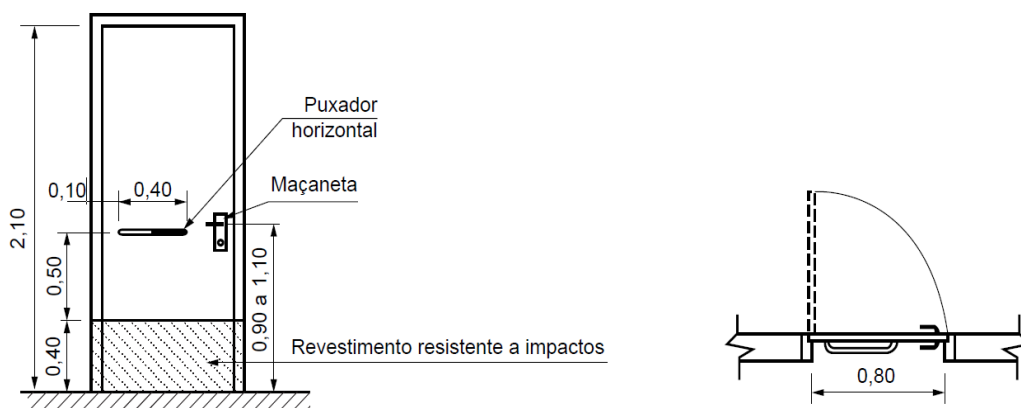


Autor: NBR 9050:2020

Também deve ser instalado, em ambas as portas, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso.

Na porta, no lado contrário da abertura, também deve ser instalado barra de apoio para atuar como puxador horizontal, localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) com comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso.

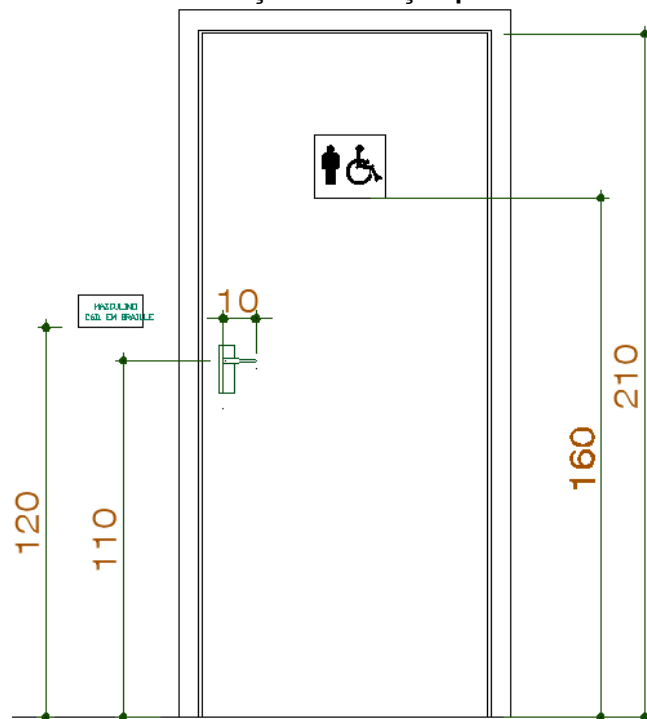
Imagem 35 – Porta com revestimento e puxador horizontal



Autor: NBR 9050:2020

Junto as portas deverá ser instalado sinalização com indicação de Sanitário Masculino ou Feminino, respectivamente ao lado das portas, próximo à maçaneta, a uma altura de 120cm do piso. A placa deve ter a escrita em braile, além dos caracteres em relevo, e deve ser em acrílico, com dimensões de 20x15cm.

Imagem 36 – Detalhe instalação sinalização porta de banheiro acessível



Autor: TRE-PR

2.3.7 Janela Sanitário

A janela quebrada em um dos sanitários da C.A.E. deve ter as folhas de vidro removidas e descartadas pela empresa, que deve fornecer e instalar novo vidro, de mesmo modelo, espessura e dimensões em substituição.

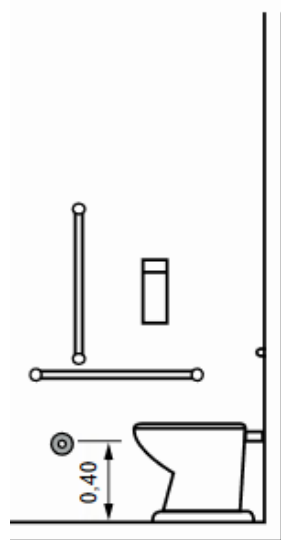
A janela deve ser entregue em perfeito funcionamento.

2.4 Alarmes de emergência

Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência com botoeira próxima a bacia sanitária, para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda, a 40cm de altura do piso.

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 20x15cm.

Imagem 37 – Alarme de emergência – Instalação da botoeira



Autor: NBR 9050:2020

Um terceiro ponto de alarme de emergência deve ser instalado com botoeira na C.A.E., na parede aos fundos dos guichês de atendimento, com sirene posicionada sobre a porta da C.A.E.

Os alarmes de emergência devem ser compostos por sirene audiovisual e botoeira. Todas as botoeiras devem ser com bateria, sem alimentação elétrica. As sirenes devem ser instaladas no hall dos sanitários, em altura de 2,20m do piso acabado, com alimentação derivada dos circuitos já existentes, com tomadas de sobrepor fixadas na parede.

2.5 Prevenção Contra Incêndio

2.5.1 Sinalização de emergência

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 nas portas, devem ser fixadas a 10 cm de altura dos batentes, o restante deve ser fixado em paredes à uma altura de 1,80m medido à partir do piso acabado até a base da placa.

Devem ser instaladas placas do tipo A5, em formato triangular e dimensão de base de 30cm, nos quadros de energia da edificação.

Imagem 38 – Sinalização de alerta código A5



Autor: NPT 020

A sinalização dos extintores também deve ser adequada, com novas placas com dimensões conforme o projeto, essas devem fixadas em paredes à uma altura de 1,80m medido a partir do piso acabado até a base da placa.

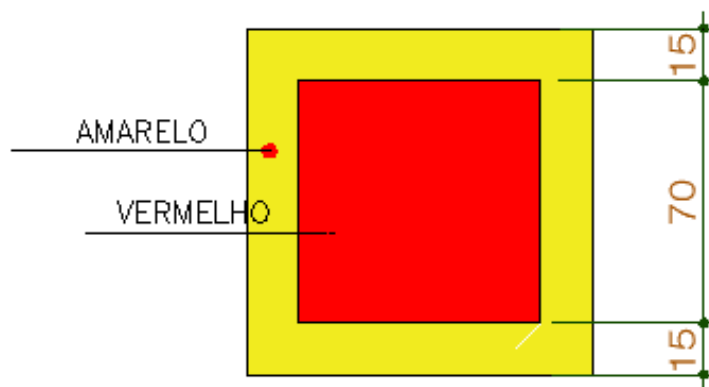
Imagem 39 – Sinalização de extintor Código E5



Autor: NPT 020

No depósito de urnas, conforme indicação em projeto, deve ser instalado junto ao extintor de incêndio, adesivo de piso para demarcação do solo, com dimensões de 1x1m, com centro vermelho e bordas amarelas, conforme sinalização de código E17 da norma NPT020.

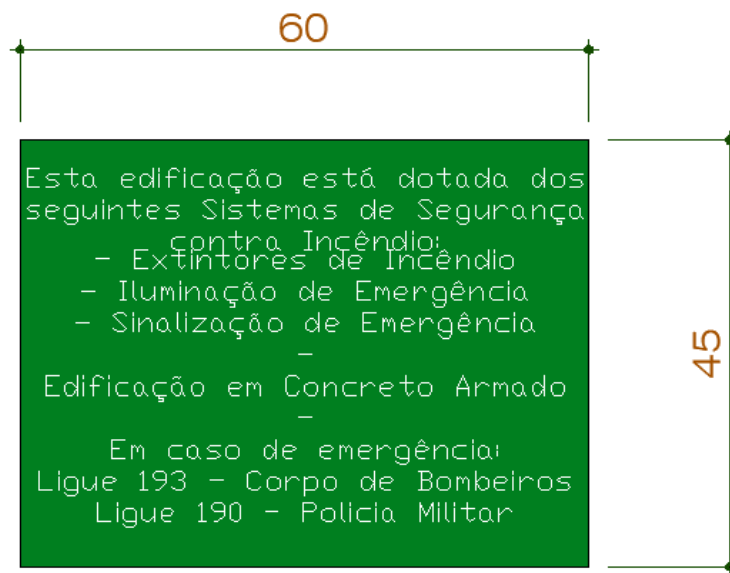
Imagem 40 – Sinalização de extintor Código E17



Autor: NPT 020

Junto da entrada da edificação, em local indicado em projeto, deverá ser instalada placa de código M1, com dimensões de 60x45cm, contendo todas as informações referentes aos sistemas de segurança contra incêndio existentes na edificação, conforme NPT020.

Imagem 41 – Sinalização código M1



Autor: TRE-PR

As placas existentes que estão em desconformidade com a norma vigente devem ser removidas e entregues à fiscalização.

Todas as novas placas de sinalização instaladas devem atender as especificações da norma do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná NPT020, todas devem ser fotoluminescentes e ter todas as informações requeridas na norma.

2.5.2 Iluminação de emergência

A empresa deverá realizar a instalação do sistema de iluminação de emergência na edificação, composto por luminárias de emergência que serão fornecidas pelo TRE-PR.

A instalação das luminárias deverá ser sempre feita com a fixação em paredes, e com alimentação derivada de circuitos já existentes. A fiação para alimentação das luminárias deverá ser instalada nas paredes em canaletas em PVC, e sobre o forro com eletrodutos flexíveis corrugados.

As luminárias devem ser, sempre que possível, instaladas utilizando-se de tomadas já existentes, contudo, quando não existir tomada alta próxima, a empresa deverá fornecer e instalar tomadas de sobrepor para a instalação das luminárias.

Todas as luminárias devem ser instaladas conforme posicionamento em projeto e em altura de 2,20m a partir do piso acabado.

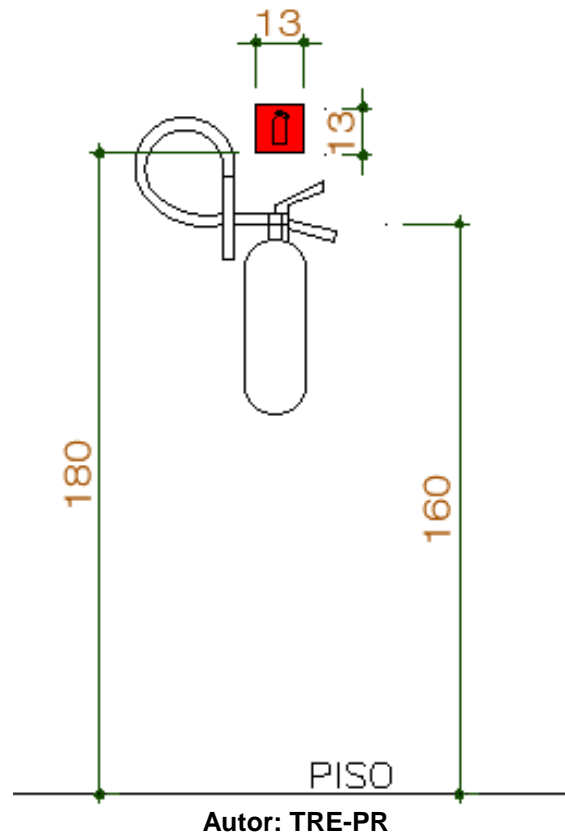
Toda a instalação deve ser realizada respeitando as normas vigentes e também as instruções dos fabricantes dos dispositivos.

2.5.3 Extintores de Incêndio

Os extintores devem ser realocados para atender ao projeto de prevenção contra incêndio.

Os extintores devem ser instalados nas paredes com o suporte fixado a uma altura de 1,6m do piso acabado.

Imagem 42 – Detalhe instalação extintor



2.6 Toldos

O toldo existente sobre a porta da copa deve ser completamente removido e descartado, inclusive sua estrutura.

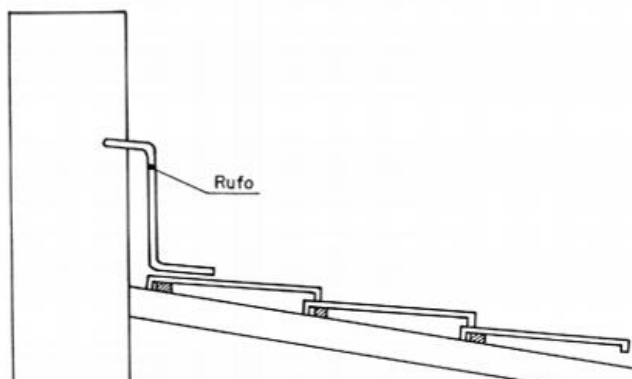
Deverão ser instalados novos toldos com estrutura de alumínio e cobertura com chapas de polycarbonato alveolar fumê 6mm sobre as portas da C.A.E., do Depósito de Urnas e da Copa, nas dimensões de 5,70x1,60m, 3,80x1,60m e 1,90x1,20m respectivamente.

O toldo sobre a porta da C.A.E. deve ter dimensão suficiente para cobrir também o tanque existente ao lado da porta.

Em todos os toldos deverão ser instalados contra-rufos (Rufos de encosto) no encontro do toldo com a parede. Os rufos devem ser aço galvanizado número 24 embutidos na alvenaria e fixados com o auxílio de mastique (selante elástico a base de poliuretano), 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 7196/2014. No entanto a NBR 8039/1983 especifica e detalha como deve ser instalado o rufo de encosto (de forma embutida).

Imagem 43 – Modelo de instalação de rufos (rufo de encosto).



Autor: NBR 8039/1983.

2.7 Cabo de Rede C.A.E.

O cabo de rede lógica existente no hall dos sanitários deverá ser embutido na parede, utilizando-se de eletroduto flexível apropriado para tal.

A empresa deverá, além de embutir o cabeamento, realizar a instalação de uma tomada de rede RJ45, sendo responsável também pelo fornecimento de todo o material necessário, voltada para a C.A.E.

Previamente a realização dos serviços e ao desligamento do cabo, atualmente utilizado em uma impressora, a empresa deverá informar os responsáveis pelo Fórum.

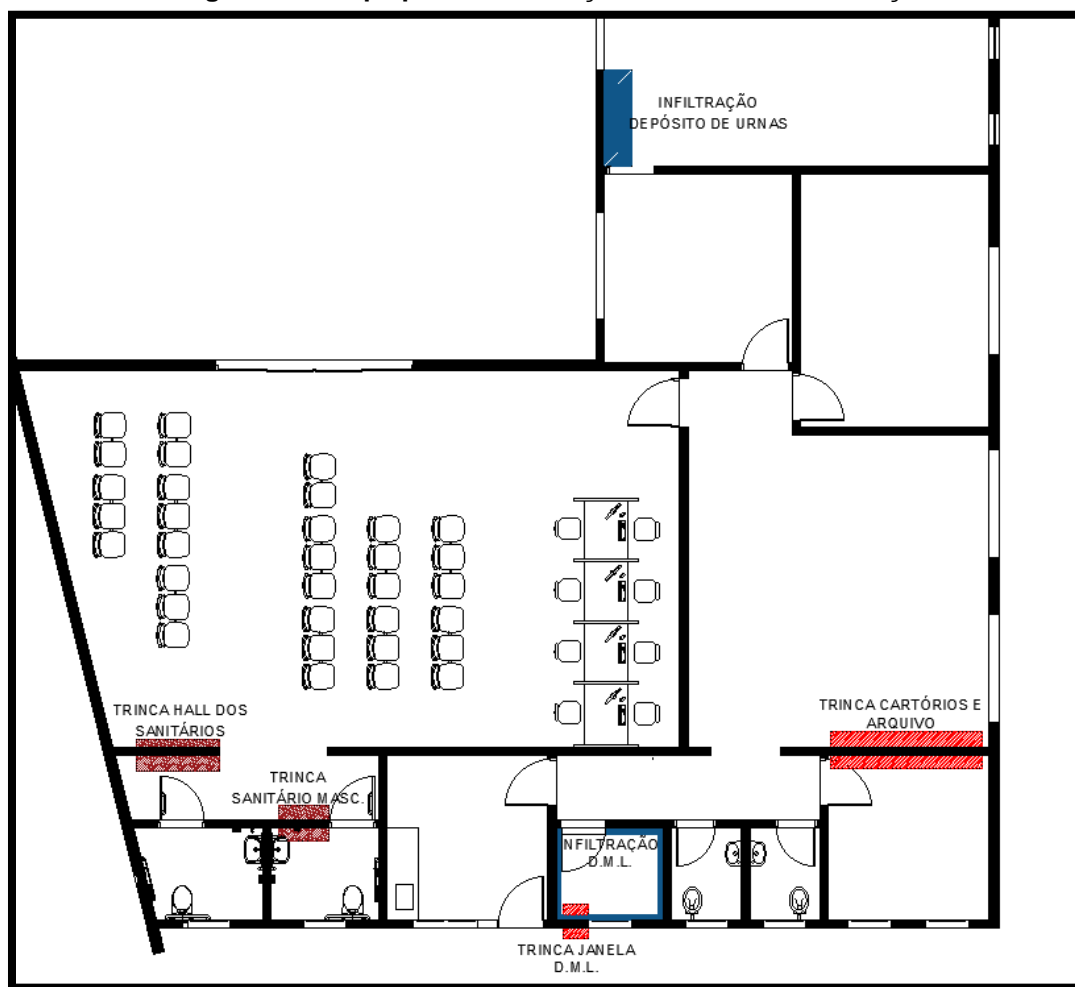
Após os serviços, a empresa deve executar a reconstituição do revestimento na área da parede danificada.

Deverá ser aplicado além do revestimento massa corrida em espera da pintura, que deve ser executada junto a pintura geral da edificação com base nos critérios estabelecidos nesse documento.

2.8 Infiltrações e Trincas

A seguir serão apresentados os parâmetros para correção das trincas e infiltrações existentes em paredes da edificação, que podem ser localizados a partir da imagem abaixo. Qualquer dúvida em relação a localização das áreas a serem corrigidas deve ser levada imediatamente à fiscalização.

Imagem 44 – Mapa para identificação das trincas e infiltrações



Autor: TRE-PR

2.8.1 Todas as janelas – Selante

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 inferior externo das janelas.

A empresa é responsável pela correta vedação das janelas, e o serviço deve ser executado em todas as janelas, inclusive nas janelas do depósito de urnas.

2.8.2 Trinca Cartórios e Arquivo, Hall dos sanitários e da janela do D.M.L.

A empresa deverá executar a recuperação das fissuras existentes na parede entre o Cartório e o Arquivo, na parede do hall dos sanitários e também na

parede do D.M.L. abaixo da janela, através de tratamento apropriado compreendendo os seguintes passos:

- a) Remoção do revestimento, escarificação e limpeza da base;
- b) Imprimação com primer PU e aplicação de selante base PU 30;
- c) Aplicação de tela de poliéster como reforço da camada de acabamento;
- d) Reconstituição do revestimento.

A escarificação da região da trinca deve ser feita em formato de V com aproximadamente 20mm de largura e 10mm de profundidade, a aplicação do selante deve ser precedida de uma limpeza eficiente da poeira aderente à parede, devendo essa encontrar-se bem seca quando da aplicação.

Deverá ser aplicado além do revestimento massa corrida em espera da pintura, que deve ser executada junto a pintura geral da edificação com base nos critérios estabelecidos nesse documento.

Na área externa da parede do depósito de materiais de limpeza deve ser feita a aplicação de massa acrílica e de textura para recebimento da pintura.

Qualquer situação anormal que necessite outros serviços adicionais, identificadas após o início das demolições e do tratamento das fissuras deve ser imediatamente informada à fiscalização, e nenhum serviço deve ser executado sem prévia autorização da fiscalização.

2.8.3 Infiltração Depósito de Urnas e D.M.L.

A argamassa danificada por infiltrações na parte inferior da parede do depósito de urnas e também do depósito de materiais de limpeza deve ser removida e o revestimento reconstituído com emboço aplicado com adição de impermeabilizante.

Deverá ser aplicado além do revestimento massa corrida em espera da pintura, que deve ser executada junto a pintura geral da edificação com base nos critérios estabelecidos nesse documento.

2.9 Dreno de Ar Condicionado

Na área externa, a empresa deve executar encaminhamento da tubulação de dreno de ar-condicionado localizado sobre a porta da copa até a área do jardim.

A tubulação deve ser aparente fixada na parede e somente embutida no piso, onde não deverá haver desnível entre a calçada existente e a área reconstituída após a instalação da tubulação.

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

2.10 SPDA

As quatro caixas do sistema de proteção contra descargas atmosféricas devem ser completamente limpas e desobstruídas pela empresa.

Na área da cobertura a empresa deverá fazer o esticamento dos cabos de cobre, conforme orientação da fiscalização, fazendo uso de esticadores de cabo quando necessário.

2.11 Piso Depósito de Urnas

O piso do ambiente do depósito de urnas deverá receber a aplicação de limpeza profunda, para tentar remover as manchas existentes.

Após a limpeza a empresa deverá chamar a fiscalização para vistoria no local, nenhum serviço de substituição das peças deve ser executado antes da vistoria pós limpeza da fiscalização.

As peças do piso cerâmico manchados que não puderem ser limpas, conforme orientação da fiscalização, devem ser substituídas por peças de mesma dimensão e coloração, previamente à instalação a empresa deverá apresentar o modelo adquirido à fiscalização para aprovação.

A execução dos serviços deve seguir todas as normas vigentes sobre o assunto e as recomendações do fabricante.

Para o assentamento das peças a superfície deve se apresentar limpa, regularizada e aprumada, a aplicação do revestimento deve ser com argamassa colante, preparada conforme indicações do fabricante, espalhada, com a

desempenadeira metálica. As peças devem ser assentadas de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

Após 12 horas do assentamento, o rejuntamento deve ser executado, antes deve-se retirar os excessos de argamassa colante e verificado por meio de percussão se não existem peças apresentando som cavo.

2.12 Forro

Todas as placas de forro existentes na edificação devem ser removidas e armazenadas em local seguro e coberto, conforme indicação do responsável pelo Fórum Eleitoral, preferencialmente no depósito de urnas ou ao fundo da C.A.E.

A remoção das placas de forro deve ser feita de forma cuidadosa para não danificar a estrutura, que será reaproveitada.

A empresa deverá instalar novas placas de forro de PVC modular, que serão fornecidas pelo TRE-PR, utilizando-se da estrutura já existente.

Todas as luminárias da edificação deverão ser removidas e reinstaladas para possibilitar a troca de forro.

Caso algum trecho da estrutura do forro esteja danificado a empresa deverá, primeiramente, comunicar a situação para a fiscalização, e então, após a autorização da fiscalização, proceder com a substituição do trecho danificado, com material da mesma qualidade ou superior que o existente.

Apenas será efetuado o pagamento da substituição da estrutura do forro para as áreas que tenham sido previamente vistoriadas pela fiscalização e tenha sido autorizada sua troca. Todos os trechos da estrutura do forro danificados devem ter os defeitos registrados pela empresa através de registro fotográfico.

Juntamente da instalação das placas de forro a empresa deverá executar o presilhamento do forro, utilizando-se de presilhas apropriadas para o tipo de forro a ser instalado. A empresa é responsável pelo fornecimento do material necessário para o presilhamento.

2.13 Pintura Geral

Após a conclusão de todos os serviços e também de vistoria técnica da fiscalização a empresa deverá proceder com a pintura da edificação.

Na área interna todas as paredes assim como as lajes deverão ser pintadas com tinta cor Premium branco gelo (Referencia: Suvinil Premium, Coral Premium ou Hidronort Premium).

Na área externa está previsto a pintura da área da parede inclinada voltada para a entrada da C.A.E., onde a tinta encontra-se danificada por defeito na torneira, que será corrigido por equipe de manutenção do TRE-PR, e também da parede dos fundos da edificação, que a pintura será danificada devido aos reparos na trinca da janela do depósito de materiais de limpeza.

A parede inclina deve ser pintada com cor Premium Verde Piso (Referencia: Suvinil Premium, Coral Premium ou Hidronort Premium), e a parede dos fundos na cor Premium Amarelo Ocre (Referencia: Suvinil Premium, Coral Premium ou Hidronort Premium).

Imagem 45 – Parede dos fundos da edificação - Pintar



Autor: TRE-PR

Imagem 46 – Parede inclinada voltada para a entrada da C.A.E. - Pintar



Autor: TRE-PR

Na área sobre a recomposição do revestimento após o rasgo para embutir o rufo de encosto dos toldos deverá ser executado pintura com tinta texturizada acrílica na cor amarelo ocre.

A porta da copa e os mastros também deverão receber pintura, com tinta apropriada para superfícies metálicas na cor branca.

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 empresa deverá combinar com a fiscalização e com os responsáveis pelos cartórios o cronograma de pintura dos ambientes, para que esses possam programar-se para deslocar mesas e materiais.

Previamente a execução dos serviços a empresa deverá apresentar à fiscalização a coloração da tinta a ser utilizada, apresentando amostra das tintas, apenas após a autorização da fiscalização a empresa deverá seguir com a execução dos serviços.

3. REVESTIMENTOS – CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Chapisco

Todas as superfícies externas das alvenarias e vigas de concreto a serem executadas deverão receber chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 5,0 mm.

3.2 Emboço

Os emboços serão executados com argamassa pré-fabricada. Na impossibilidade, a FISCALIZAÇÃO admitirá as argamassas descritas nos itens a seguir.

Para superfícies externas poderá ser utilizada argamassa A.15 (traço 1:2:5 de cimento e areia fina peneirada), a A.26 (traço 1:2:9 de cimento e areia) ou a A.6 (traço 1:6 de cimento e areia). Nos locais onde se fizer necessário, onde a planilha orçamentária contemplar, ou onde for solicitado pela fiscalização, a argamassa para execução do emboço deve também contemplar aditivo hidrofugante (Impermeabilizante).

A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco o revestimento da argamassa não ultrapasse 25 mm.

4. PINTURA – CONDIÇÕES GERAIS

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais, e a figura a seguir:

- a) As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- b) As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- c) Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

- d) Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

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.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Quando forem executadas pinturas pontuais em paredes ou demais elementos estruturais, a coloração da pintura deve seguir o mesmo padrão de cor já existente ao redor da área a ser pintada. Fica a empresa contratada responsável por identificar a cor existente quando necessário.

4.1 PINTURA CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

4.1.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO E PAREDE – DUAS DEMÃOS

4.1.1.1 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro;

Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

4.1.1.2 Critérios de aferição

Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida;

Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

4.1.1.3 Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

4.1.1.4 Informações complementares

Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

4.1.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO E PAREDE

4.1.2.1 Itens e suas características

Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;

Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

4.1.2.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro;

Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

4.1.2.3 Critérios de aferição

Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

4.1.2.4 Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó, se for preciso aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa.

4.1.3 TEXTURA ACRÍLICA

4.1.3.1 Itens e suas características

Massa de parede para efeito texturizado liso (grãos finos) de base acrílica, diluível em água. Aplicação sobre reboco, blocos de concreto, fibrocimento, concreto aparente, massa corrida ou acrílica e repintura sobre látex PVA ou acrílico.

4.1.3.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro;

Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

4.1.3.3 Critérios de aferição

Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.

No consumo de textura foi considerada a aplicação de uma demão.

4.1.3.4 Execução

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;

Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante.

4.1.4 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS

4.1.4.1 Itens e suas características

Tinta látex acrílica – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

4.1.4.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, excetuadas as Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);

As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

4.1.4.3 Critérios de aferição

Não inclui a preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

4.1.4.4 Execução

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;

Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

4.1.5 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS

4.1.5.1 Itens e suas características

Massa acrílica – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348

Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

4.1.5.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, excetuadas as Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);

As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

4.1.5.3 Critérios de aferição

Não inclui preparação da superfície com selador.

Foi considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.

4.1.5.4 Execução

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante;

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

4.1.6 TEXTURA ACRÍLICA

4.1.6.1 Itens e suas características

Massa de parede para efeito texturizado liso (grãos finos) de base acrílica, diluível em água. Aplicação sobre reboco, blocos de concreto, fibrocimento, concreto aparente, massa acrílica e repintura sobre látex acrílico.

4.1.6.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);

As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

4.1.6.3 Critérios de aferição

Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa acrílica.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.

No consumo de textura foi considerada a aplicação de uma demão.

4.1.6.4 Execução

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;

Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante.

4.1.7 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO)

4.1.7.1 Itens e suas características

Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
Primer universal, fundo anticorrosivo;
Solvente diluente a base de aguarrás;
Convertedor de ferrugem.

4.1.7.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área da peça a ser lixada. $2 \times \text{ÁREA}$ (portão, portas, toldos, guarda-corpo, grades, gradis, pantográfica) – inclusive batentes.

No caso corrimões, mastros e/ou similares com tubulação circular, quadrada, ou retangular, etc., será retirado o perímetro das peças e seu comprimento, para obtenção da área a ser contabilizada.

4.1.7.3 Critérios de aferição

Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;

Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 40 micrometros e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 52,77%.

4.1.7.4 Execução

Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;

Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;

Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

4.1.8 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)

4.1.8.1 Itens e suas características

Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
Primer universal, fundo anticorrosivo;
Solvente diluente a base de aguarrás;
Convertedor de ferrugem.

4.1.8.2 Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área da peça a ser lixada. $2 \times \text{ÁREA}$ (portão, portas, toldos, guarda-corpo, grades, gradis, pantográfica) – inclusive batentes.

No caso corrimões, mastros e/ou similares com tubulação circular, quadrada, ou retângular, etc., será retirado o perímetro das peças e seu comprimento, para obtenção da área a ser contabilizada.

4.1.8.3 Critérios de aferição

Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;

Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 40 micrometros e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 52,77%.

4.1.8.4 Execução

Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;

Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;

Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

5. CONCRETAGEM – CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Armação

As estruturas devem ser todas montadas conforme orientação da fiscalização e do estipulado neste caderno de encargos e na planilha orçamentária.

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

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

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

5.2 Fôrmas

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

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural e garantir que as formas fiquem estanques, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

5.3 Lançamento

A construtora comunicará previamente à fiscalização, em tempo hábil, o início de todo e qualquer operação para aplicação do concreto, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida fiscalização.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test) pela construtora, na presença da fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 05 e 10 cm.

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

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

5.4 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 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.

5.5 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, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

6. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

6.1 Materiais

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pelo CONTRATANTE, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA.

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

A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, 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 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.

6.2 Impugnações

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pelo CONTRATANTE, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

6.3 Arremates Finais

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela FISCALIZAÇÃO, acompanhada da CONTRATADA para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência dessa verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

6.4 Remoções

A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelo destino dos materiais retirados, 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).

6.5 Limpeza

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 todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem provocar danos as superfícies. Durante a limpeza deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

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

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

6.6 Transporte

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

6.7 Verificação Final

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e dependências da edificação, de modo que o local possa ser imediatamente utilizado.