



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

CADERNO DE ENCARGOS

Serviços de Engenharia no Fórum Eleitoral de Londrina

Engenheiro Civil Henry Vaz Dreon
CREA PR 119.503/D

Julho 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 Londrina

Endereço da obra: Rua Governador Parigot de Souza, 231
Fórum Eleitoral de Londrina

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

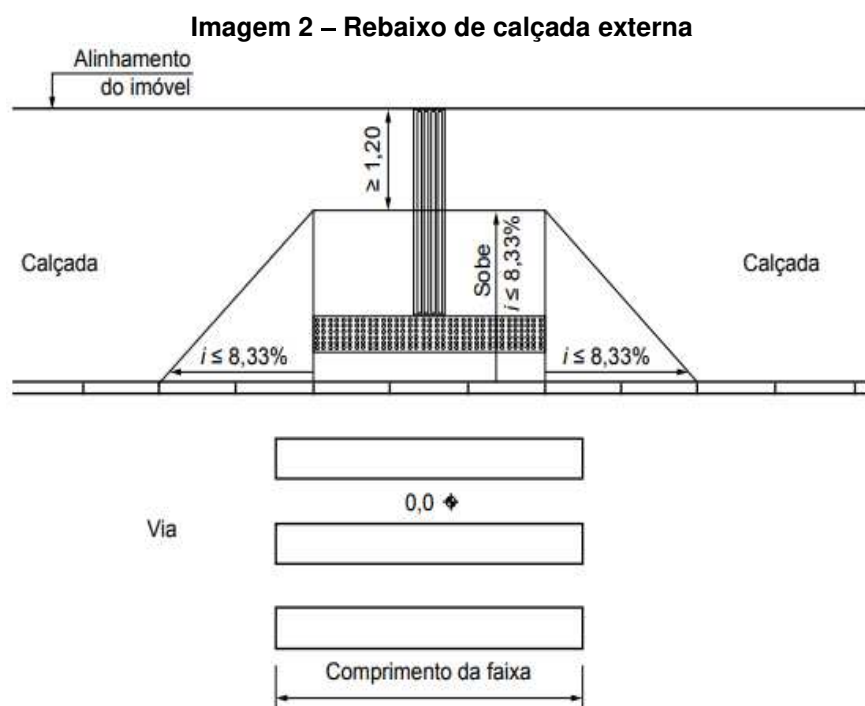
2.2 Acessibilidade

2.2.1 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 e também do novo piso de concreto ao redor do piso tátil, tanto no passeio público como na área interna do terreno, o piso tipo intertravado atual deverá ser removido, a empresa é responsável por fazer também o corte no piso existente para a execução do piso em concreto armado com tela Q-92, 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

Entre o portão de pedestres e a entrada da C.A.E., também na rampa e na escada de pedestres que dão acesso ao estacionamento, a empresa deverá executar a remoção de todo o revestimento de pedra Miracema existente, o piso de concreto existente deve ser regularizado com a execução de novo contra piso,

que deve ser executado conforme as medidas em projeto e também com inclinação suficiente para eliminar o degrau existente na porta de entrada da C.A.E.

O piso de concreto existente no acesso ao estacionamento de eleitores deve também ser regularizado.

A substituição do piso tipo pedra Miracema por piso de concreto deverá ser realizada sem interferências na inclinação das rampas existentes.

Conforme o projeto de acessibilidade elaborado, no passeio público 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.**

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 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.

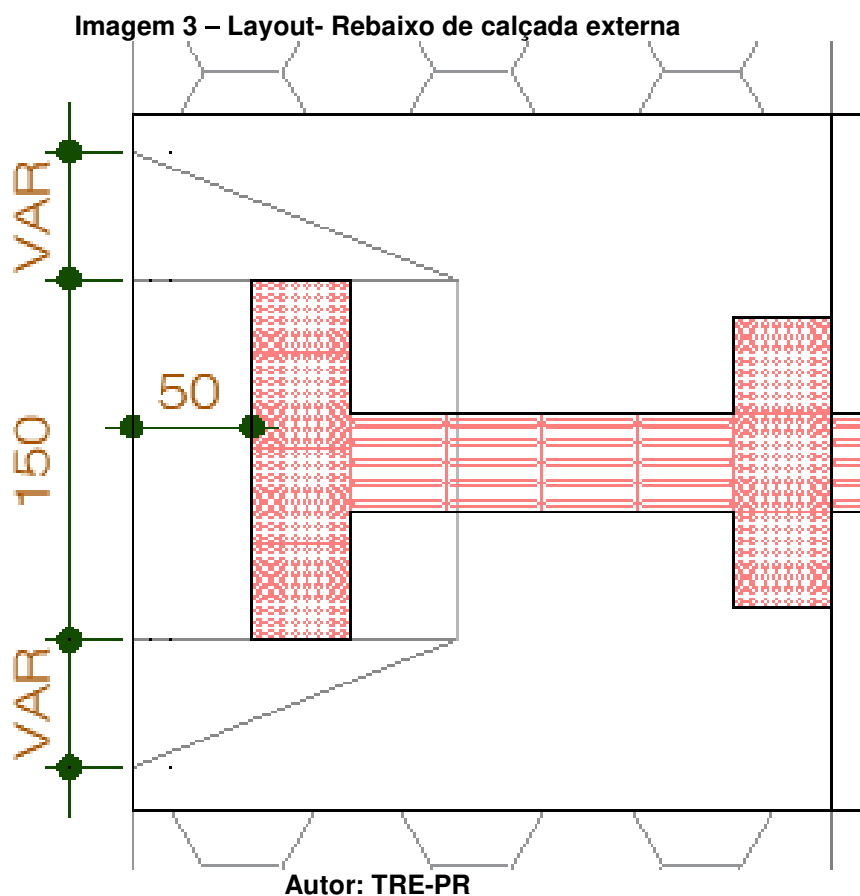
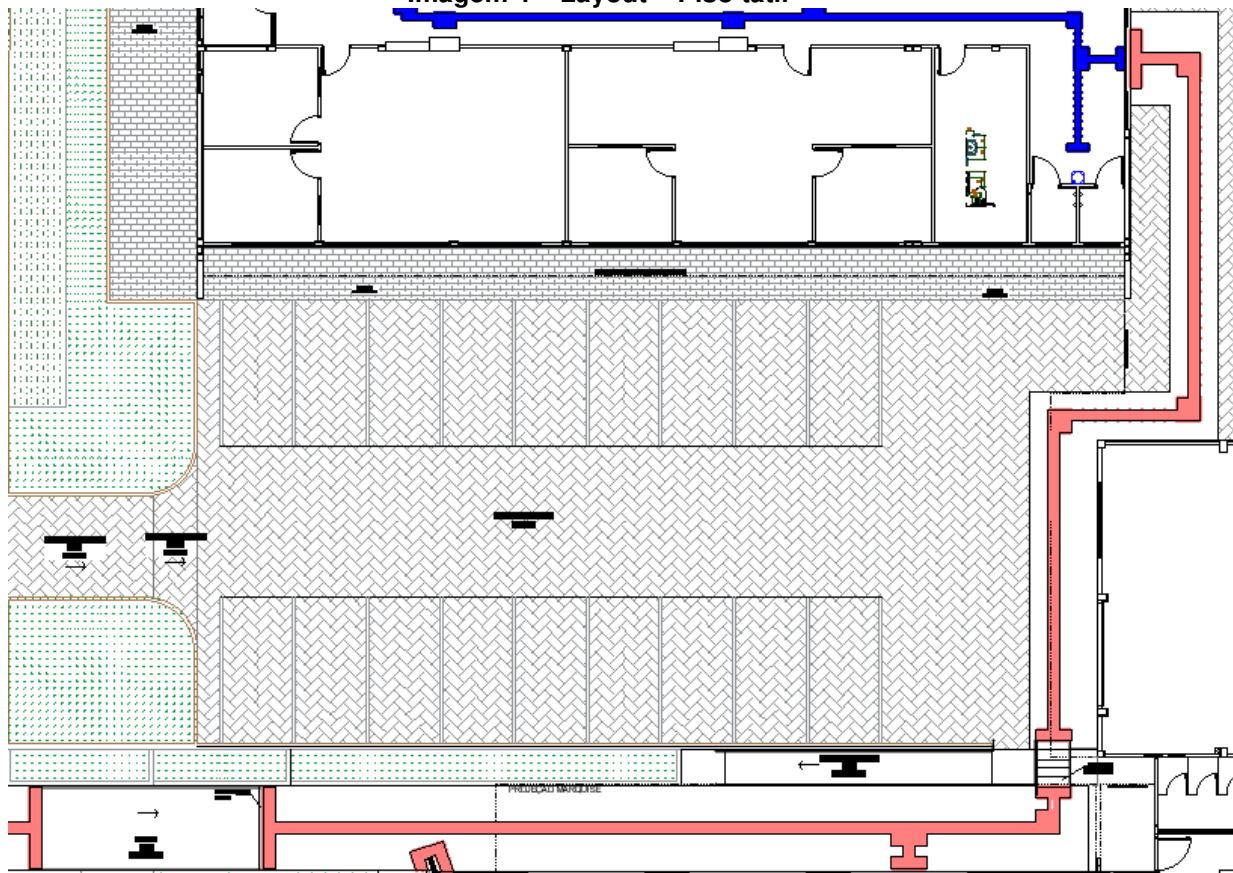
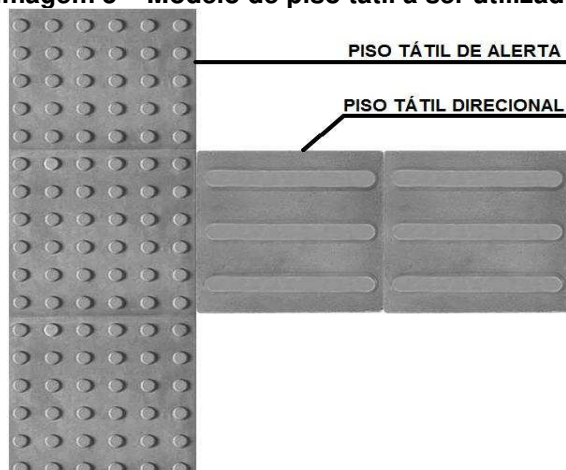


Imagem 4 – Layout – Piso tátil



Autor: TRE-PR

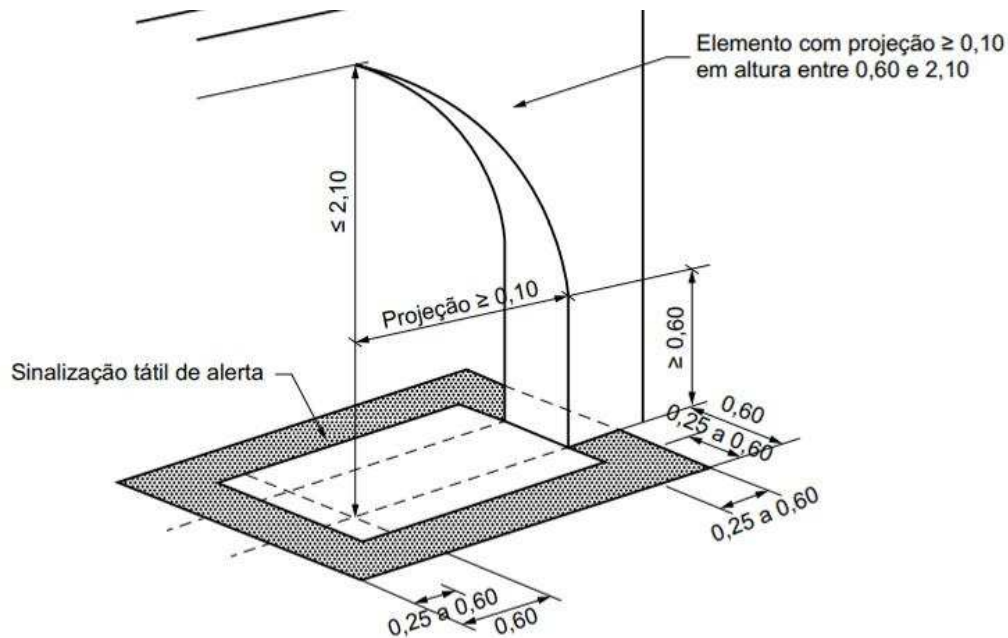
Imagem 5 – Modelo de piso tátil a ser utilizado



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:

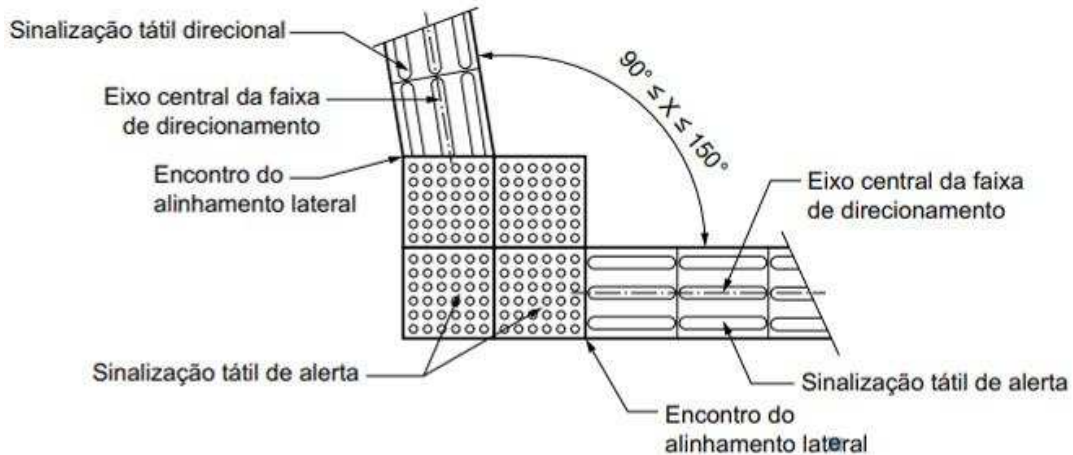
Imagem 6 – Elementos construtivos sinalizados



Autor: NBR 16537 / 2016

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

Imagem 7 – Mudança de direção com inclinação entre 90 e 150 graus



Autor: NBR 16537 / 2016

2.2.2 Área externa - Corrimãos e guarda-corpo

Os corrimãos e guarda-corpos existentes na rampa e na escada de acesso a área de estacionamento devem ser removidos e descartados pela empresa.

A empresa deverá instalar corrimão duplo nas duas rampas de acesso de pedestres existentes na entrada da edificação, na área sem parede e com desnível da rampa de acesso ao estacionamento a empresa deverá instalar corrimão duplo com guarda-corpo.

A escada também deve receber a instalação de corrimão, este simples na lateral com a rampa e simples com guarda-corpo na outra lateral, com desnível.

Os guarda-corpos devem ser todos executados em aço galvanizado, com altura de 110cm, com balaústres verticais com espaçamento de 11cm e com pintura eletrostática.

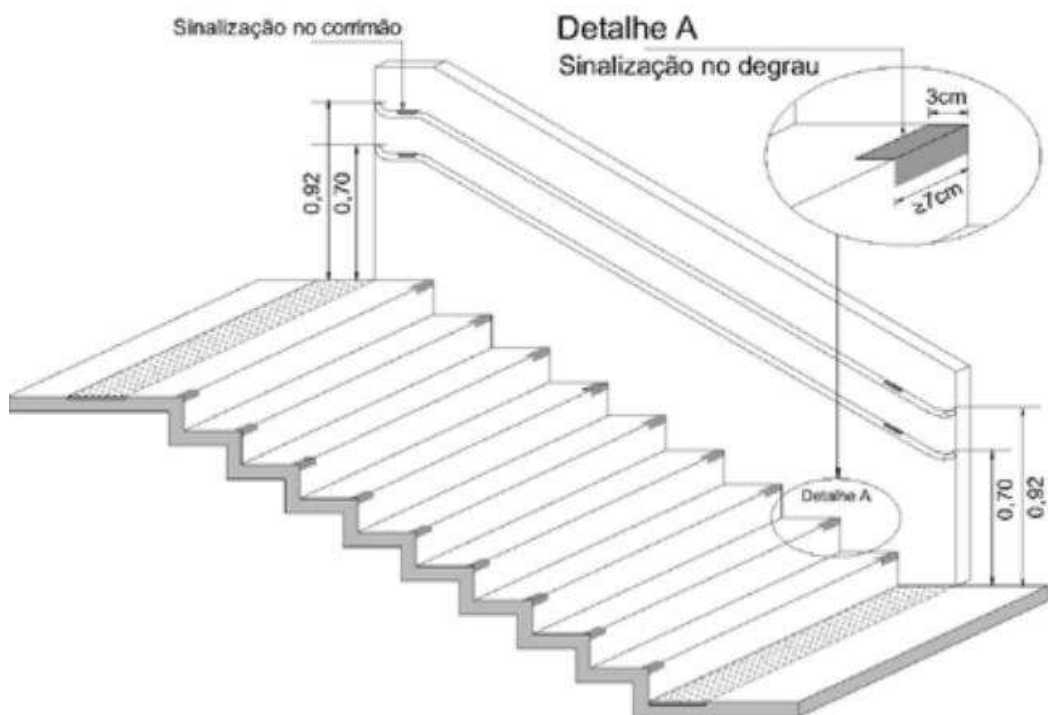
Todos os corrimãos devem ser instalados com prolongamento de 30cm nas extremidades, com medida de seção de 40mm de diâmetro para empunhadura. Os corrimãos simples devem ser instalados a uma altura entre 0,80m e 0,92m do piso acabado e os duplos nas alturas de 0,70m e 0,92m. Os corrimãos também devem ser todos executados em aço galvanizado pintado.

Previamente a execução da pintura a empresa deverá enviar formalmente à fiscalização modelo da cor a ser utilizada, para aprovação.

A empresa é responsável pela fixação e pela estabilidade dos guarda-corpos e corrimãos. Toda a instalação deverá seguir os padrões normativos estabelecidos nas normas ABNT NBR 14718:2001, NBR 9050:2020 e NPT 011.

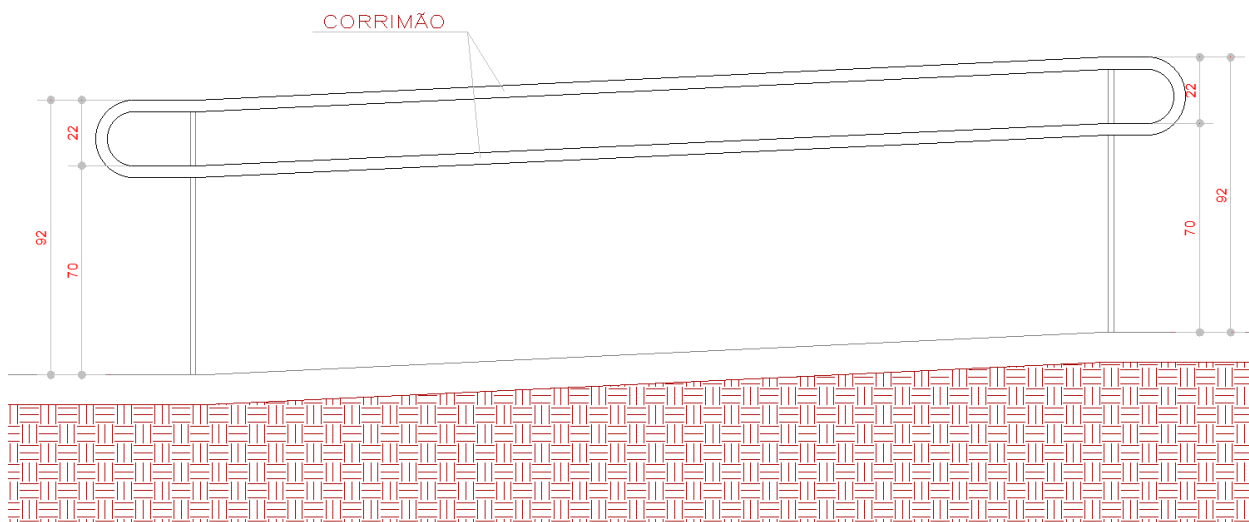
Todos os degraus da escada devem receber a instalação de sinalização visual, conforme especificações da NBR 9050:2020, com no mínimo 7cm de comprimento e 3cm de largura, nas duas laterais dos degraus, no piso e no espelho, fotoluminescente ou retroiluminada.

Imagem 8 – Sinalização de degraus



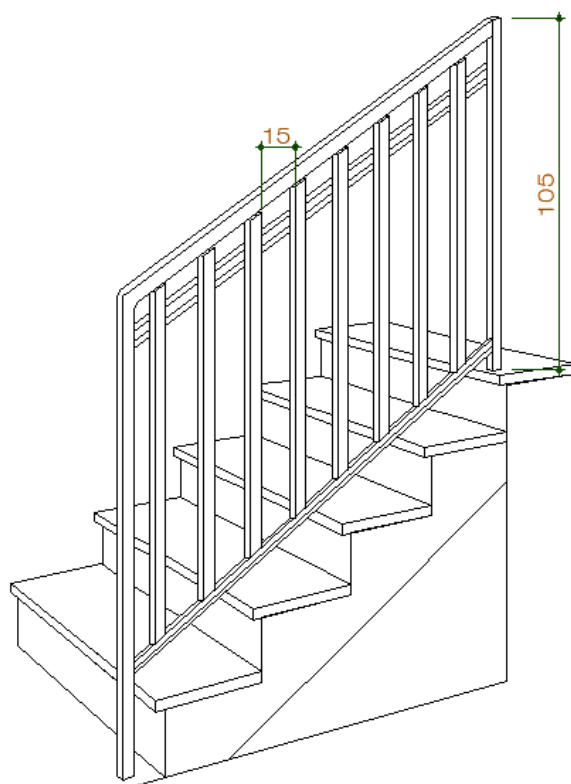
Autor: NBR 9050:2020

Imagem 9 – Detalhe genérico Corrimão duplo



Autor: TRE-PR

Imagem 10 – Detalhe genérico guarda-corpo em escada



Autor: TRE-PR

2.2.3 Área externa - Estacionamento e vagas reservadas

As vagas reservadas existentes no estacionamento de eleitores devem ser renovadas com a pintura do piso de toda a área das vagas, que deve ser precedido de limpeza, em cor cinza ou similar a dos blocos já existentes em duas demãos, para eliminar qualquer sinal das vagas atualmente existentes.

Após a pintura da área do 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 paralela ao meio fio, como se apresentam atualmente.

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 11 – Símbolo Internacional de acesso - SIA



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.

Em frente ao espaço reservado ao lado da vaga, conforme indicado em projeto, a empresa deverá executar o corte e demolição do piso intertravado com a substituição por piso de concreto, com base nos preceitos já estabelecidos para a execução de piso de concreto executado ao redor do piso tátil.

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.

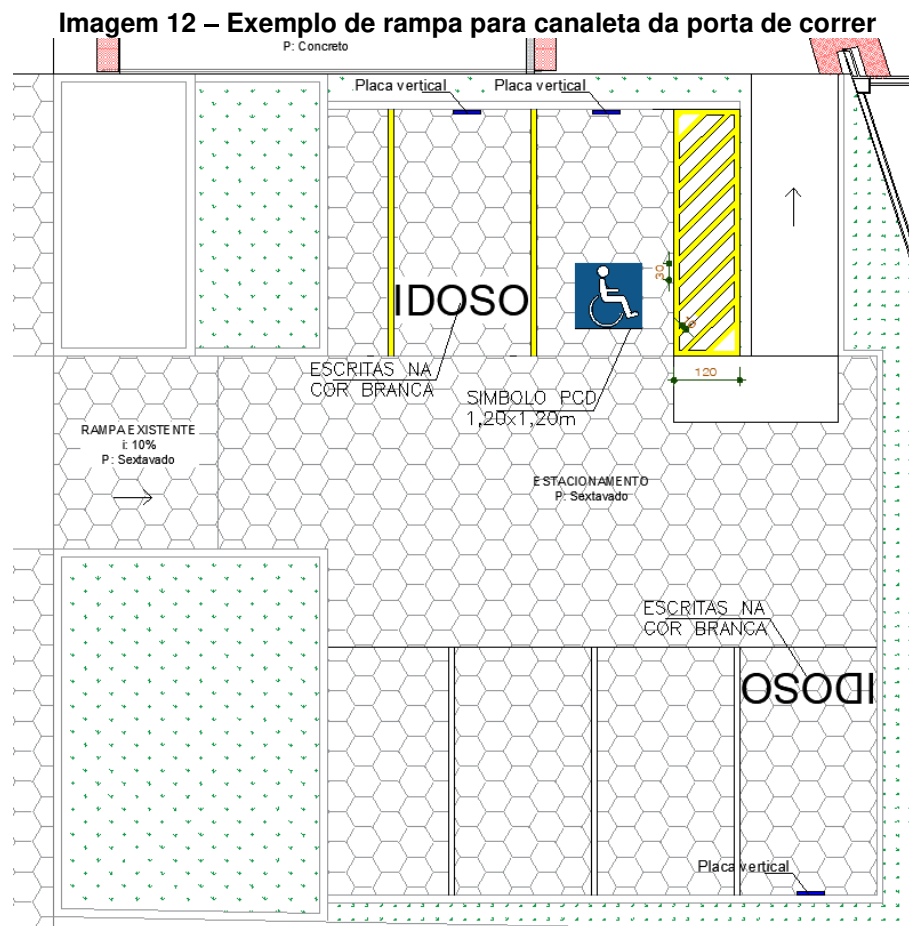
Para a execução das pinturas, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais, e a figura a seguir:

- 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.



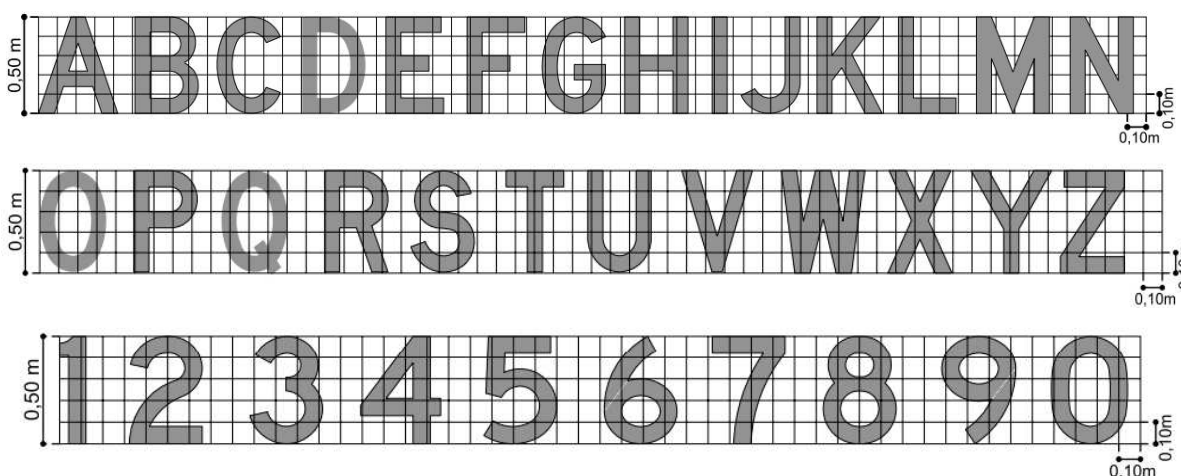
Autor: TRE-PR

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 retro refletiva.

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 madeira 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.

Imagem 14 – Modelo de sinalização vertical para PCD



Autor: CONTRAN, 2008

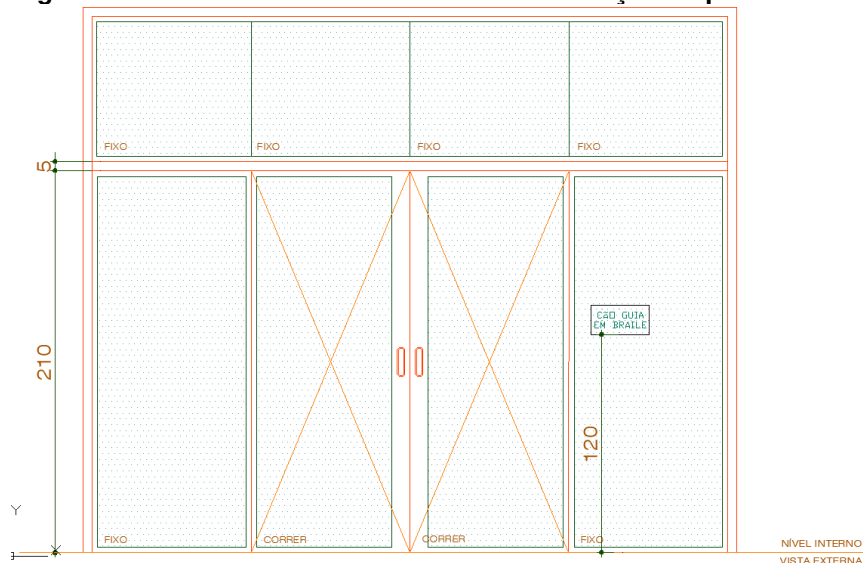
Ainda na área do estacionamento, e também na calçada do perímetro, antes de executada a pintura do piso, a empresa deverá executar juntas de dilatação, com o intuito de evitar trincas, que hoje existem em todo o piso, proporcionando maior durabilidade à construção e evitando problemas estéticos.

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.

2.2.4 C.A.E.

A porta de entrada da C.A.E. e dos cartórios 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 15 – Porta da C.A.E. e Cartórios – Instalação de placa em braile



Autor: TRE-PR

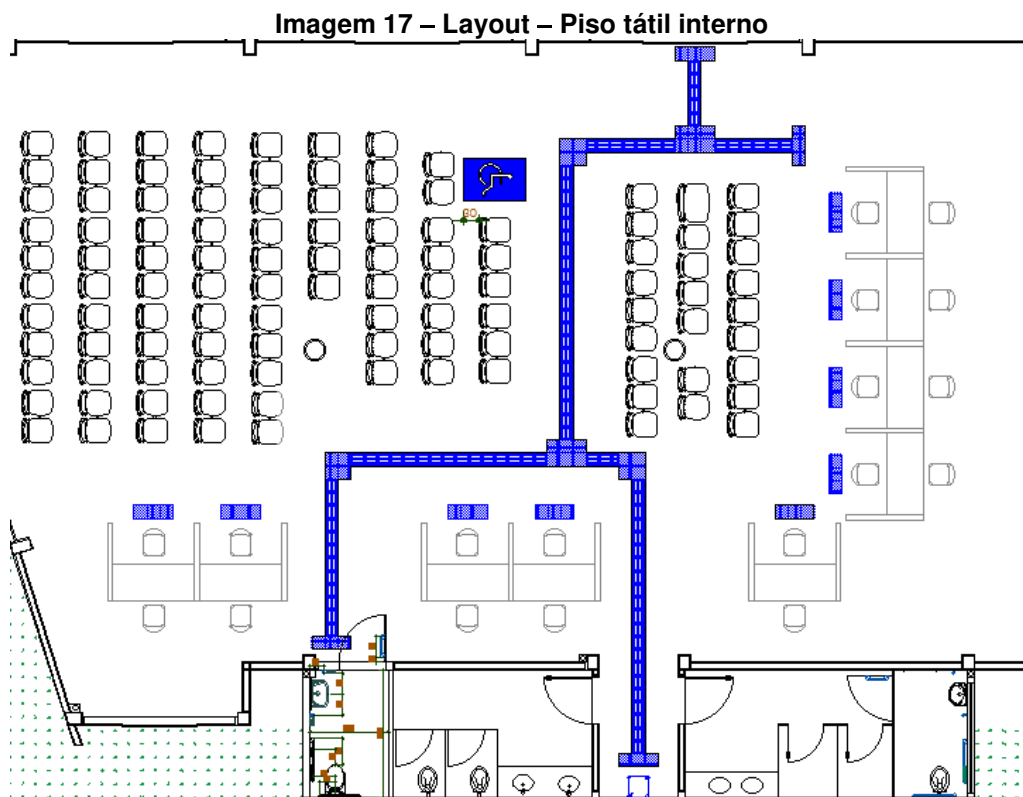
Imagem 16 – Símbolo de pessoa com deficiência visual acompanhada de cão guia



Autor: NBR 9050 / 2015

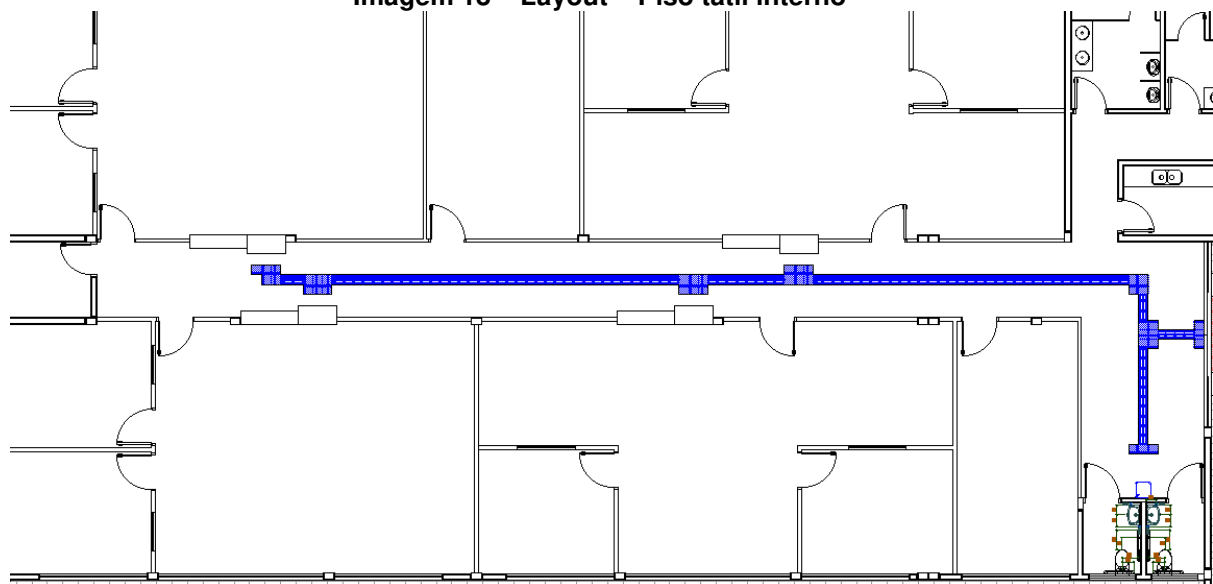
Na área interna da edificação, no ambiente da C.A.E. e também dos cartórios deverá ser instalado piso tátil conforme as especificações da NBR 9050:2020 e da NBR 16537/2016, interligando a entrada aos guichês de atendimento, ao bebedouro e aos sanitários, conforme apresentado no projeto de acessibilidade.

As peças do piso tátil devem ser de borracha na cor azul, com dimensões de 25x25cm e assentados com cola apropriada para o tipo de piso existente o tipo de material do piso tátil.



Autor: TRE-PR

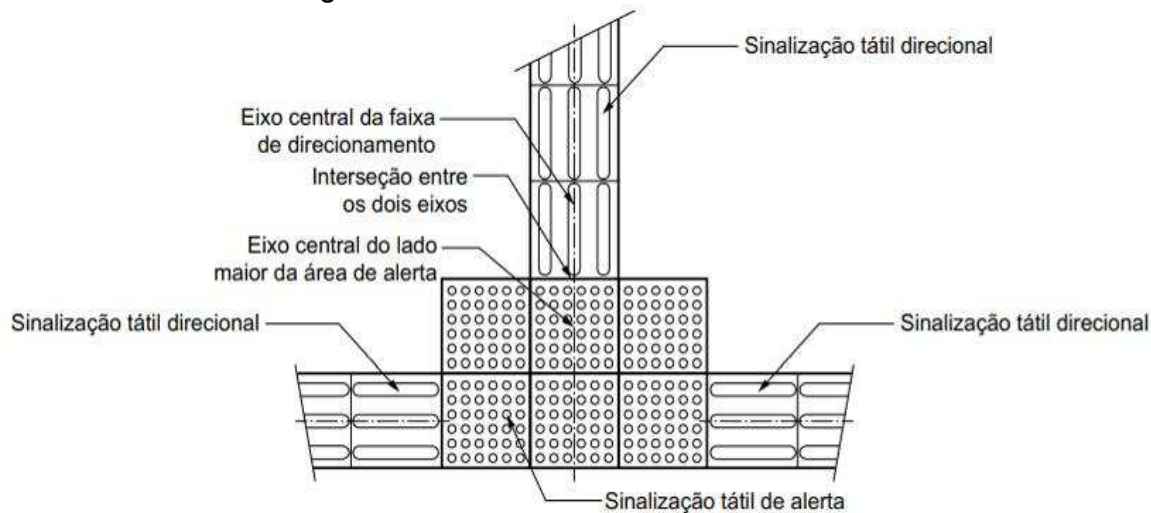
Imagem 18 – Layout – Piso tátil interno



Autor: TRE-PR

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

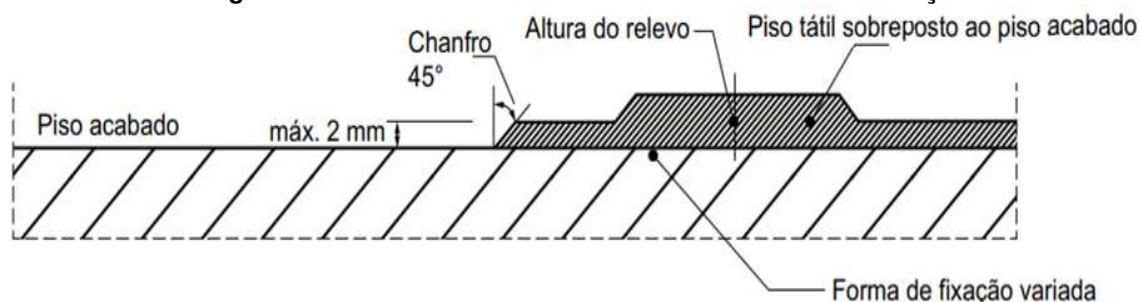
Imagem 19 – Encontro de três faixas direcionais



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°.

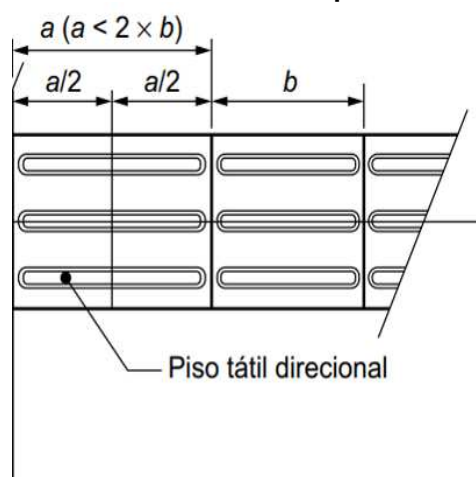
Imagem 20 – Piso tátil a ser instalado no interior da edificação



Autor: NBR 16537 / 2016

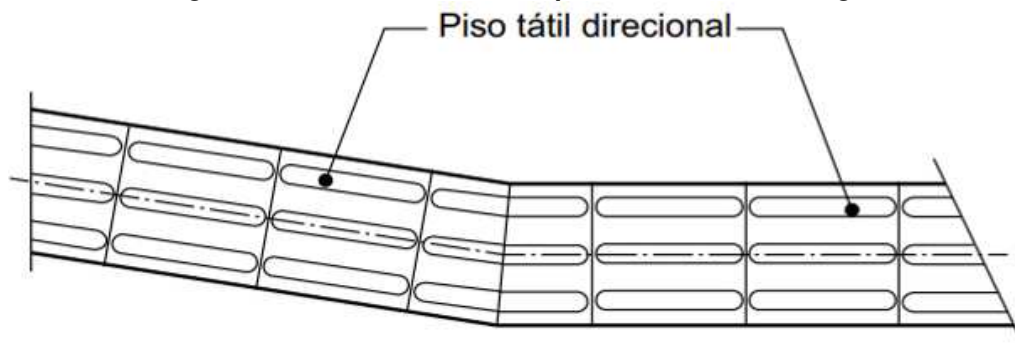
As especificações de corte de piso devem seguir as especificações apresentadas abaixo. Para os pisos táteis de alerta, deve ser evitado o corte das peças no alinhamento dos relevos (saliências das placas).

Imagem 21 – Corte e emenda de piso tátil direcional



Autor: NBR 16537: 2016

Imagem 22 – Corte e emenda de piso tátil direcional angular

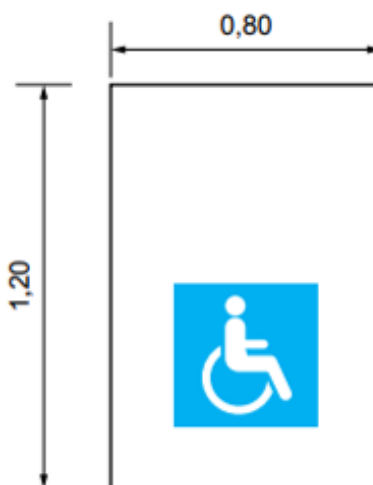


Autor: NBR 16537 / 2016

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.

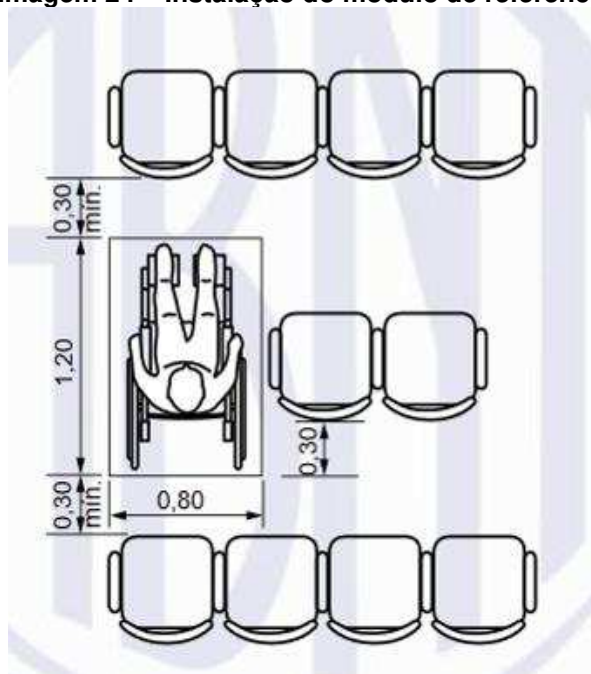
A instalação do módulo de referência deverá ser feita junto as cadeiras da C.A.E. respeitando as medidas apresentadas nas imagens abaixo e na NBR 9050:2020.

Imagem 23 – Módulo de referência



Autor: NBR 9050:2020

Imagem 24 – Instalação do módulo de referência



Autor: NBR 9050:2020

2.2.5 Bebedouro

O bebedouro de coluna existente em frente aos sanitários dos cartórios deverá ser removido e entregue ao TRE-PR, a tubulação de esgoto deverá ter a altura adequada para possibilitar a instalação de novo lavatório suspenso na altura adequada conforme a NBR 9050:2020, com a altura da bica inferior a 0,90m do piso acabado.

O novo lavatório será fornecido pelo TRE-PR em momento oportuno, a instalação é de responsabilidade da empresa contratada.

A empresa deverá executar o chumbamento dos rasgos necessários para a adequação da tubulação de esgoto, inclusive com a aplicação e lixamento de massa corrida, contudo os serviços de pintura serão executados posteriormente através de contrato específico para a pintura da edificação.

2.2.6 Banheiros da C.A.E.

As divisórias de granito do sanitário do lado direito da C.A.E. deverão ser removidas e realocadas, permitindo a inclusão de um sanitário acessível com 150cm de largura com a redistribuição do espaço. A largura dos boxes existentes deverá ser diminuída, sem afetar o espaço do lavatório, mantendo os dois boxes com 1,00 metro de largura.

A empresa deve executar a remoção da janela existente no ambiente, com o fechamento do vão com alvenaria, sobre a qual a empresa deverá executar revestimento completo, com chapisco e emboço no lado interno e externo, massa acrílica, com lixamento, no lado externo, e revestimento cerâmico no lado interno.

Novas janelas devem ser abertas para permitir a ventilação e iluminação natural dos dois ambientes dos sanitários, conforme layout abaixo, na parede atrás das bacias sanitárias. Em cada sanitário deverá ser fornecida e instalada janela de alumínio de correr com 2 folhas, inclusive com fechadura com chave, batente e vidros, previamente a instalação a empresa deverá executar verga e contra verga, para evitar trincas.

A empresa deverá efetuar a reconstituição do revestimento na área das vergas e contra vergas, na área externa deve ser feita a aplicação de chapisco,

emboço e massa corrida com o lixamento, na área interna o revestimento deverá ser reconstituído com cerâmica similares as existentes, conforme orientações desse documento.

Deve ser feita a instalação de divisória drywall no fechamento entre os ambientes do novo sanitário acessível e do sanitário coletivo, com fechamento até a laje e aplicação de fundo selador e massa corrida em ambos os lados da nova parede. Deve ser executada aplicação de pintura texturizada na cor branca nas duas faces da parede.

Deve ser feita a instalação pela empresa de infraestrutura elétrica, interligando a luminária já existente a novo interruptor a ser fornecido e instalado, a infraestrutura elétrica deve ser executada embutida nos alvéolos da laje e na parede.

A empresa deverá executar a remoção e substituição do vaso sanitário por um modelo sem furo frontal, a ser instalado sobre sóculo com bordas arredondadas, conforme NBR 9050:2020, com altura suficiente para atender as especificações de projeto e da norma de acessibilidade, de que esteja instalado a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m. O sóculo deverá ser pintado na cor branca.

As tubulações de esgoto e alimentação da bacia sanitária devem ser ajustadas para possibilitar que a nova bacia seja instalada em posição que atenda todas as medidas em projeto. As adequações da tubulação devem ser efetuadas após a aquisição das barras de apoio, pois uma das medidas (Distanciamento da parede lateral) depende das dimensões da barra.

A válvula de descarga deve ser reposicionada para estar centralizada com o novo posicionamento da bacia sanitária. Deverá ser instalada na válvula de descarga acabamento com alavanca, em conformidade com a norma NBR 9050:2020, similar ao modelo referencia: Hydra Eco Confort.

Imagem 25 – Referencia Acabamento Hydra Eco Confort



Autor: Deca

Junto à bacia sanitária deverá ser efetuada a instalação de 3 barras de apoio, sendo 2 na horizontal com 80cm de comprimento e uma na vertical com 70cm de comprimento. Uma das barras de 80cm deve ser reinstalada, considerando o reaproveitamento do material anteriormente removido, as demais barras devem ser fornecidas pela empresa. As barras devem ser instaladas em altura e posição em conformidade com a norma NBR 9050:2020 e o projeto de acessibilidade elaborado.

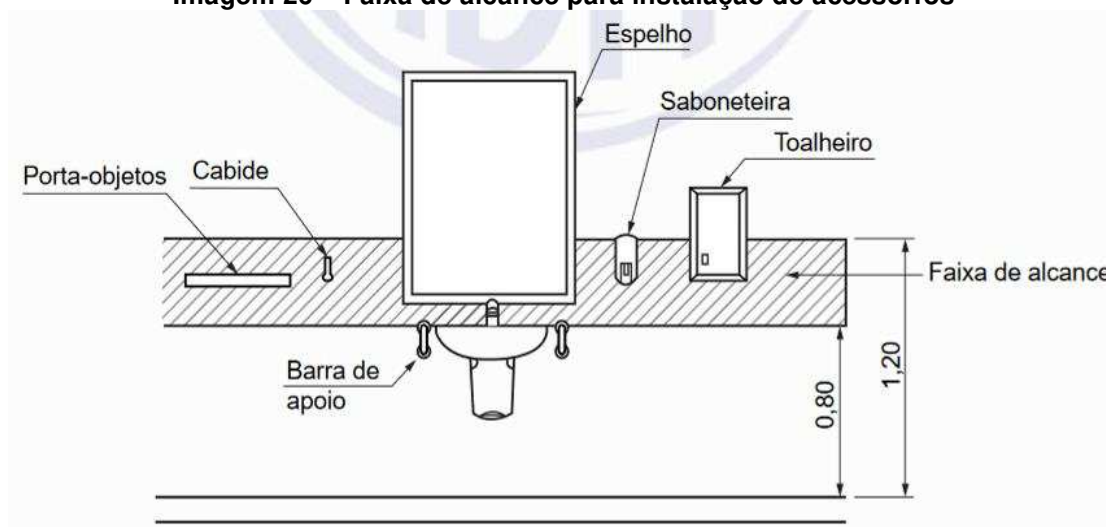
Nenhuma alteração deve ser efetuada no lavatório, pois este já atende as alturas e o posicionamento da norma vigente. Contudo, deverá ser feita a instalação de barras de apoio de 50cm que foram removidas de outros locais do sanitário, como das portas e da bacia sanitária. As barras de apoio do lavatório devem ser instaladas conforme detalhes em projeto a 90cm do piso acabado e em concordância com as medidas estabelecidas na norma NBR 9050:2020.

Junto ao lavatório a empresa deverá fornecer e instalar espelho com dimensões de 60x90cm, instalado a 90cm do piso acabado, conforme o projeto de acessibilidade.

Os acessórios para sanitários, como saboneteira e toalheiros, serão fornecidos pelo TRE-PR, mas a instalação é de responsabilidade da empresa

contratada e devem ter sua área de instalação dentro da faixa de alcance acessível estabelecida na imagem a seguir:

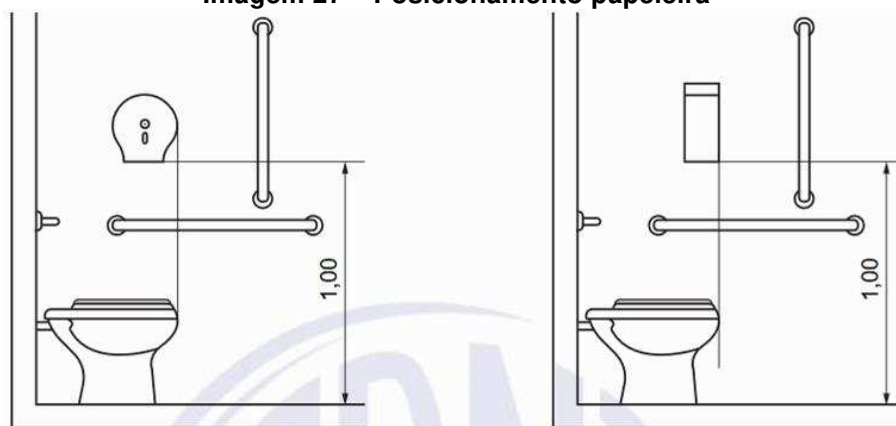
Imagem 26 – Faixa de alcance para instalação de acessórios



Autor: NBR 9050:2020

Papeleira de sobrepor também será fornecida pelo TRE-PR para instalação pela empresa junto à bacia sanitária na altura de 100cm a partir do piso acabado alinhada com a borda frontal da bacia sanitária, conforme orientação da NBR 9050:2020.

Imagem 27 – Posicionamento papeleira



Autor: NBR 9050:2020

Deverá ser efetuado a substituição do revestimento cerâmico do piso e das paredes apenas pontualmente, onde se fizer necessário pelo reposicionamento da bacia sanitária e das barras de apoio, na área de instalação das vergas e contra vergas e do fechamento do vão da janela.

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.

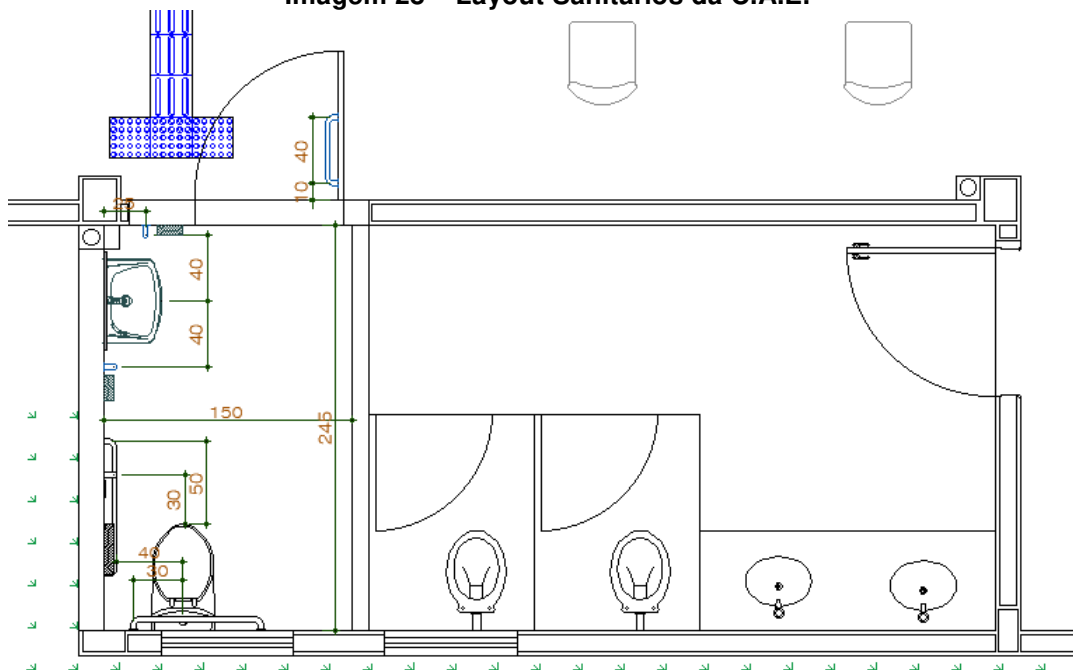
A execução dos serviços deve seguir todas as normas vigentes sobre o assunto e as recomendações do fabricante.

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 ter coloração similar às aquelas já existentes no local, e se faz necessário que a empresa encaminhe à fiscalização o modelo e características da peça existente.

Imagem 28 – Layout Sanitários da C.A.E.



Autor: TRE-PR

2.2.7 Banheiros dos Cartórios

Os sanitários destinados ao público que existem no ambiente dos cartórios devem também ser adequados para os padrões de acessibilidade da norma NBR 9050:2020.

A empresa deverá efetuar a substituição das duas bacias sanitárias existentes, por novas que não possuam furo central, a empresa é responsável pelas adequações necessárias nas tubulações de maneira a permitir o posicionamento dos dispositivos, que deve ser realocada conforme o projeto elaborado e a posição exata dependerá da barra de apoio instalada na parede lateral. As novas bacias sanitárias podem ser instaladas sobre sóculo com bordas arredondadas, conforme NBR 9050:2020, com altura suficiente para atender as especificações de projeto e da norma de acessibilidade, de que esteja instalado a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m. O sóculo deverá ser pintado na cor branca.

As válvulas de descarga devem ser reposicionadas para estarem centralizadas com o novo posicionamento das bacias sanitárias. Deverá ser instalada na válvula de descarga acabamento com alavanca, em conformidade com a norma NBR 9050:2020, similar ao modelo referencia: Hydra Eco Confort.

Nenhuma alteração deve ser efetuada no lavatório, pois este já atende as alturas e o posicionamento da norma vigente.

Junto aos lavatórios a empresa deverá fornecer e instalar espelhos com dimensões de 50x90cm, instalados a 90cm do piso acabado, conforme o projeto de acessibilidade.

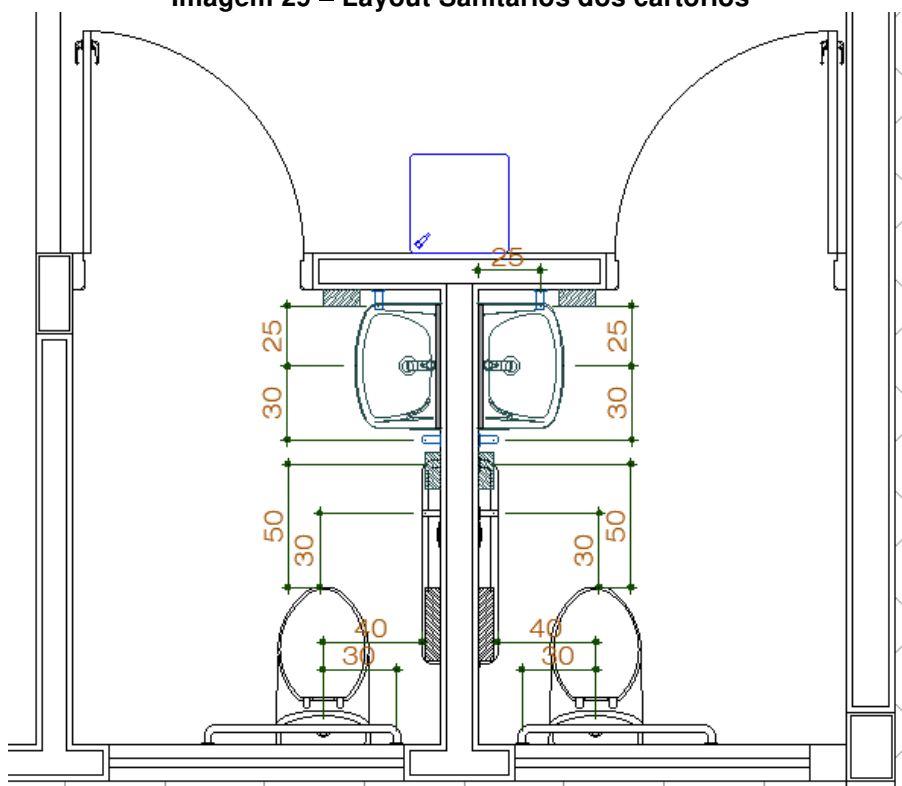
As duas barras de apoio existentes junto as bacias sanitárias devem ser removidas e reinstaladas no posicionamento correto. Novas barras de 80, 70 e 40cm devem ser fornecidas e instaladas junto às bacias sanitárias e aos lavatórios para completar o sistema de apoio existente nos sanitários, conforme o projeto de acessibilidade apresentado e as diretrizes da NBR 9050:2020.

Todo o revestimento do piso deve ser substituído, em ambos os sanitários. Contudo, nas paredes a substituição deve ser parcial, apenas na área necessária

para adequação da descarga sanitária. As novas peças instaladas deverão ter coloração similar às aquelas já existentes no local, e se faz necessário que a empresa encaminhe à fiscalização o modelo e características da peça existente.

Para a instalação do revestimento cerâmico deve-se seguir os procedimentos já apresentados nesse documento e também aqueles estabelecidos nas normas técnicas e pelo fabricante.

Imagem 29 – Layout Sanitários dos cartórios



Autor: TRE-PR

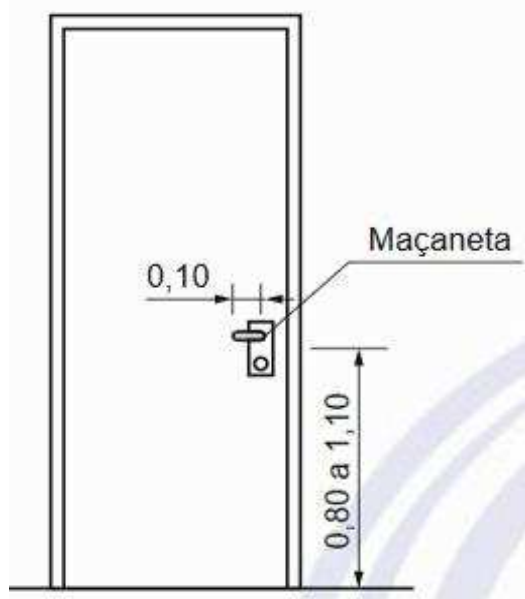
2.2.8 Portas

As barras existentes no lado interno das portas dos sanitários dos cartórios 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 barras externas podem ser mantidas.

No novo sanitário acessível da C.A.E. deverá ser fornecida e instalada nova porta com dimensões de 90x210, com execução de verga. Para a abertura do vão deve ser feito o corte com maquinário apropriado para o tipo de serviço. Sobre a

área de execução da verga para a nova porta a empresa deverá executar revestimento com aplicação de chapisco emboço, e na área voltada para a C.A.E. também aplicação de massa corrida com lixamento. A nova porta deverá ser fornecida com fechadura 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, instaladas a uma altura que pode variar entre 80cm e 110cm do piso acabado.

Imagem 30 – Maçaneta da porta dos banheiros acessíveis



Autor: NBR 9050:2020

Também deve ser instalado, nas três portas dos sanitários acessíveis, na 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 e 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. Tendo em vista o reaproveitamento dos materiais existentes, na porta do sanitário acessível da C.A.E. deverá ser feita a reinstalação de uma das barras de apoio de 50cm que já existem no sanitário, ao invés do fornecimento de uma nova barra de 40cm.

Technical drawing of a door assembly showing front and side views with dimensions and labels.

Front View Dimensions:

- Total height: 2,10
- Height of the upper panel: 0,50
- Height of the lower panel: 0,40
- Width of the lower panel: 0,90 a 1,10
- Horizontal pull handle (Puxador horizontal) height: 0,10
- Horizontal pull handle (Puxador horizontal) width: 0,40
- Knob (Maçaneta) height: 0,90 a 1,10

Labels:

- Puxador horizontal
- Maçaneta
- Revestimento resistente a impactos

Side View Dimensions:

- Width of the door: 0,80

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.

Technical drawing of a door with dimensions and accessibility features. The drawing shows a door with a handle and a sign. Dimensions are indicated by green lines and numbers:

- Overall height: 210
- Height from floor to handle center: 110
- Height from floor to top of door frame: 120
- Height from handle center to top of door frame: 10
- Height from handle center to bottom of door frame: 160

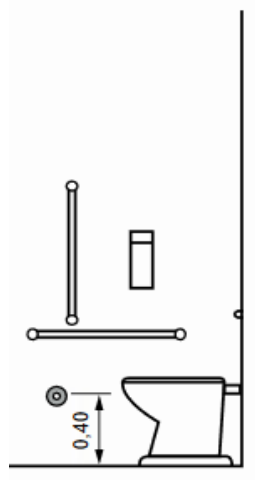
The door has a handle and a sign. The sign is a square with a black border and contains a black silhouette of a person in a wheelchair. The text "PUSH TO OPEN" is written in black capital letters above the handle.

2.2.9 Alarmes de emergência

29

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 33 – Alarme de emergência – Instalação da botoeira



Autor: NBR 9050:2020

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 sobre a porta do sanitário acessível, no caso do sanitário da C.A.E., e no hall de entrada da edificação dos cartórios para os sanitários dos cartórios, em altura de 2,20m do piso acabado, com alimentação derivada dos circuitos já existentes, com tomadas de sobrepor fixadas na parede.

2.2.10 Guichês de atendimento

Os guichês de atendimento existentes no prédio dos cartórios deverão ser adaptados com rebaixo para atender as alturas mínimas estabelecidas pela norma NBR 9050:2020.

A empresa é responsável pela execução do recorte da parede na altura necessária para que 1,00 metro de largura do guichê seja adaptado para a altura de 0,80m do piso acabado, assim como possíveis reforços na estrutura metálica do drywall necessários.

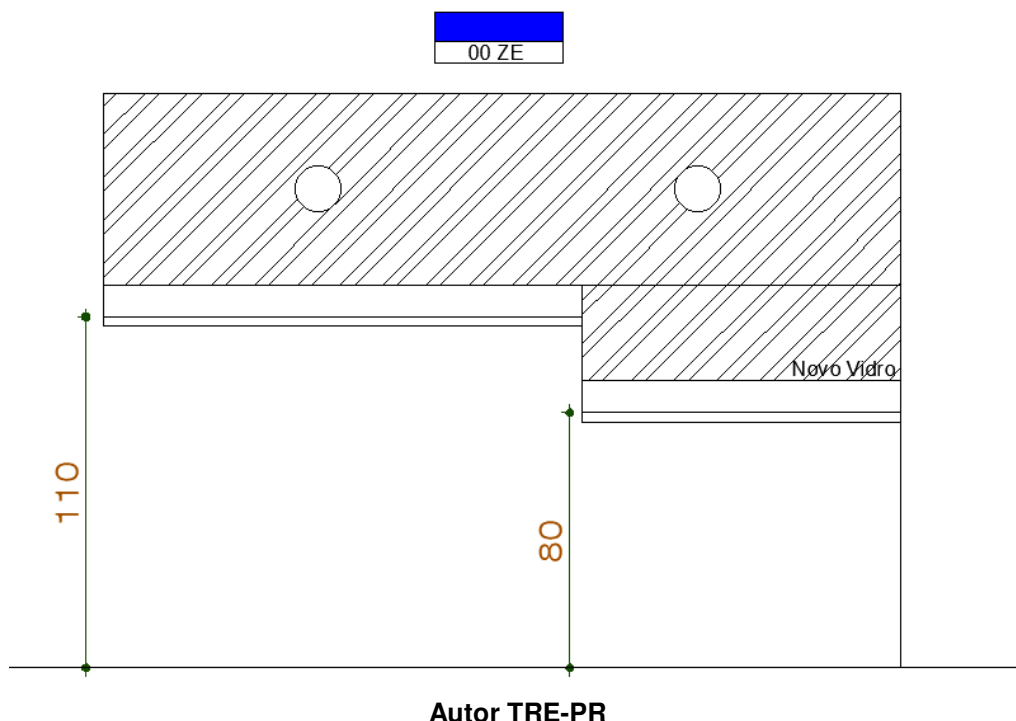
A empresa deverá remover o vidro existente de maneira cuidadosa, para evitar causar danos ao material, que deverá ser reinstalado após a conclusão das adequações na altura da parede e a instalação do granito.

O granito existente também deverá ser removido e a empresa é responsável por executar corte e preparo no granito, para possibilitar sua reinstalação. Novo granito, de mesmo modelo daquele existente, deverá ser fornecido e instalado na área rebaixada, com largura que preencha toda a parede, esteja alinhado com o comprimento interno do granito existente e possua 30cm de profundidade livre na área externa, conforme requerido pela norma NBR 9050:2020.

O vão aberto pelo rebaixo deverá ser preenchido com novo vidro fixo, instalado mantendo altura livre inferior, conforme modelo já existente no guichê.

A empresa é responsável pela aplicação de fundo selador e massa corrida onde se fizer necessário, inclusive pelos serviços de lixamento, para manter o bom acabamento da parede, contudo não deverão ser executados os serviços de pintura, estes serão contratados em momento futuro pelo TRE-PR com empresa especializada em pintura para a execução da pintura de toda a edificação.

Imagem 34 - Detalhe guichês de Atendimento

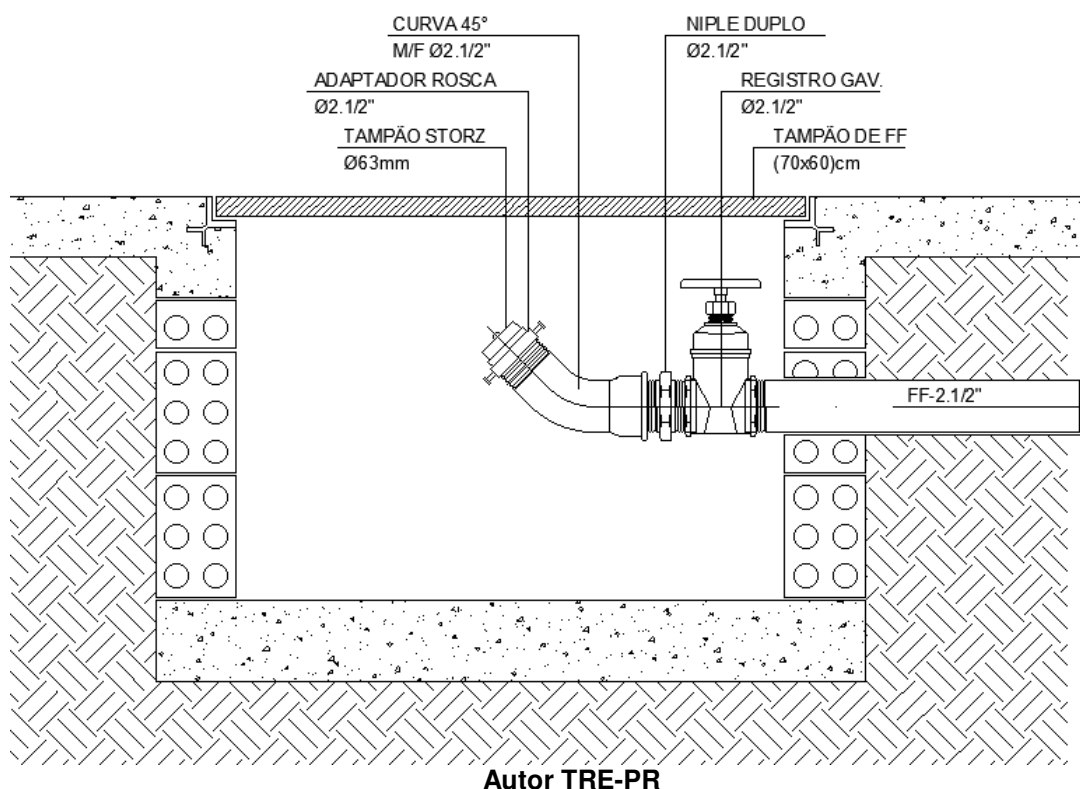


2.3 Prevenção Contra Incêndio

2.3.1 Hidrante de Recalque

Deverão ser fornecidos e instalados no hidrante de recalque todos os dispositivos necessários para seu correto funcionamento, conforme imagem abaixo.

Imagem 35 – Hidrante de recalque detalhe



2.3.2 Sistema de proteção por hidrantes

A empresa deverá executar a adequação completa da situação do sistema de hidrantes existente na edificação.

A bomba existente, assim como o quadro de energia deverão ser removidos e entregues a fiscalização.

Nova bomba de incêndio, similar àquela existente deve ser fornecida e instalada no local, assim como novo quadro de comando, que deve estar em conformidade com as normas vigentes, ser na cor vermelha, e possuir LEDs para indicar que o quadro está energizado e se a bomba está ligada, assim como botão para testes e para desligar a bomba de incêndio. Toda a instalação dos materiais

deverá ser executada em conformidade com as normas vigentes à matéria e com as instruções dos fabricantes, qualquer situação anormal durante os serviços deverá ser imediatamente informada à fiscalização.

Ainda na casa de bombas, a empresa deve executar a substituição da tubulação de retorno para testes existente por novo trecho com diâmetro de 65mm (2 ½") no qual deverá estar contido um registro de gaveta.

A empresa deve fornecer e instalar também tampa de encaixe para a canaleta metálica existente junto à casa de bombas.

Uma luminária de emergência deverá ser instalada na casa de bombas, a luminária será fornecida pelo TRE-PR em momento oportuno. Também deverá ser feita a instalação de extintor de incêndio na área externa da edificação para atender a casa de bombas, o extintor será fornecido pelo TRE-PR.

A empresa deverá também fornecer 6 unidades de esguicho regulável, para instalação nos abrigos de hidrante da edificação.

Após todos os serviços referentes ao sistema de hidrantes estarem concluídos a empresa deverá executar teste de estanqueidade e de funcionamento do sistema, com emissão de laudo técnico e ART assinados pelo responsável técnico, no qual deverá estar também indicado a pressão de trabalho da rede. Os testes a se executar na rede de hidrantes deverão ser realizados após as adequações do hidrante de recalque e também do rebaixo das botoeiras de acionamento da bomba de incêndio, e englobar o teste de funcionamento desses elementos.

2.3.3 Sistema de alarme de incêndio

Conforme recomendações do Corpo de Bombeiros, a central de alarme de incêndio deve ser posicionada em local de fácil acesso, para permitir a fácil inspeção visual periódica. Assim, a empresa contratada deverá executar remoção e reinstalação da central de alarme na parede fora da sala técnica, utilizando-se de eletroduto rígido de PVC na cor vermelha para a descida aparente.

Após os serviços de reinstalação da central de alarme de incêndio, e também da adequação da altura das botoeiras e sirenes, a empresa deve executar revisão geral do sistema de alarme de incêndio, com teste de todos os dispositivos

e verificação de possíveis defeitos na fiação, com emissão de laudo técnico e ART emitidos por profissional habilitado

Qualquer situação irregular identificada no sistema de alarme de incêndio da edificação deverá ser imediatamente informada pela empresa à fiscalização, para verificar a possibilidade de correção.

2.3.4 Adequação da altura de botoeiras e sirenes

As botoeiras de acionamento da botoeira de incêndio e do sistema de alarme devem ser reposicionadas para altura entre 0,90m e 1,35m do piso acabado, e as sirenes devem ser instaladas com fixação na parede a uma altura de 2,20m do piso, todo o material passível de reaproveitamento deverá ser reutilizado.

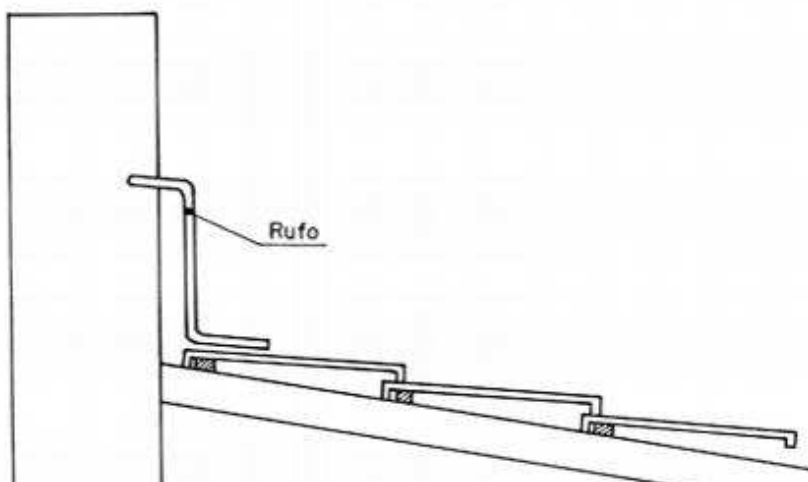
Toda a instalação dos dispositivos deve ser executada conforme as normas vigentes e as instruções dos fabricantes.

Assim como nos demais serviços, a empresa deve executar o fechamento dos rasgos nas paredes apenas com o chumbamento ou fechamento em drywall, e aplicação de fundo selador e massa corrida, inclusive o lixamento, sendo que a pintura será executada em momento futuro pelo TRE-PR.

2.4 Toldo Copa

No toldo da Copa deverá ser instalado contra-rufo (Rufo 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 36 – Modelo de instalação de rufos (rufo de encosto).

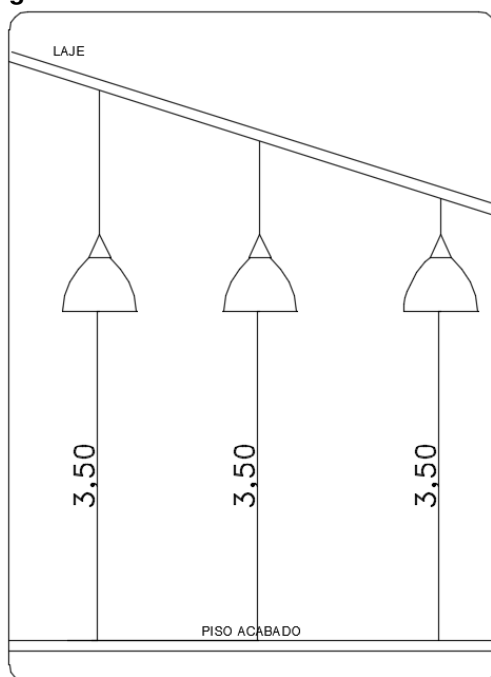


Autor: NBR 8039/1983.

2.5 Luminárias da C.A.E.

Todas as luminárias existentes no ambiente da C.A.E. devem ser rebaixadas até a altura de 3,50m do piso acabado, conforme imagem abaixo, para o serviço deverá ser utilizado cabo PP de 3 vias com a sustentação das luminárias com cabo de aço revestido em PVC.

Imagem 37 – Rebaixo de luminárias - Detalhe

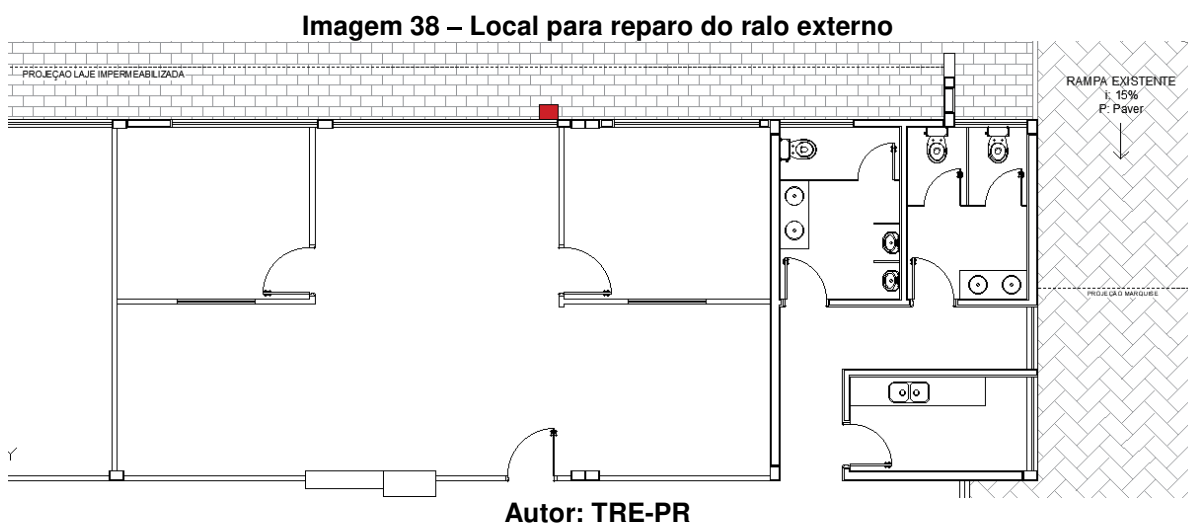


Autor: TRE-PR

2.6 Infiltração em paredes – Ralo Externo

Na área externa, destacada na imagem abaixo, deverá ser executado a regularização do piso existente com o deslocamento do ralo existente para longe da parede da edificação, modificando a inclinação do piso para ser suficiente para o correto escoamento das águas pluviais para o ralo.

A empresa deverá remover e posteriormente reinstalar o revestimento de pedra Miracema no local, considerando o reaproveitamento do material, podendo também ser utilizado o material removido da área da entrada de pedestres da edificação, caso necessário.



2.7 Recalque da edificação

Na região das salas afetadas pelo recalque da edificação a empresa deverá executar a remoção das janelas, de forma cuidadosa para garantir o reaproveitamento, e também da porta de entrada do depósito de materiais de limpeza, onde existe uma trinca. A empresa deve demolir as vergas e contra vergas existentes e substituí-las por novas com extensão de no mínimo 30cm para cada lado dos vãos.

A empresa deverá executar os serviços nas janelas do ambiente do depósito de materiais de limpeza, do refeitório e da copa.

Durante o período que os vãos ficarem abertos a empresa deverá utilizar-se de tapumes de madeira, ou similares, para fechamento, garantindo a segurança dos ambientes.

A empresa deverá executar a recuperação das fissuras existentes nas paredes do ambiente, 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.

Após a execução das novas vergas e contra vergas e também do tratamento das trincas a empresa deverá efetuar a reconstituição do revestimento, com aplicação de chapisco emboço, e massa corrida, a qual deverá receber o lixamento, nas áreas externas deverá ser feita a aplicação e lixamento de massa acrílica. A pintura dos locais será executada em momento futuro pelo TRE-PR, em outra contratação.

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.

Após a conclusão dos serviços de reconstituição do revestimento, a empresa deverá efetuar a reinstalação das janelas de todos os ambientes e da porta removida, todos os materiais devem ser reaproveitados.

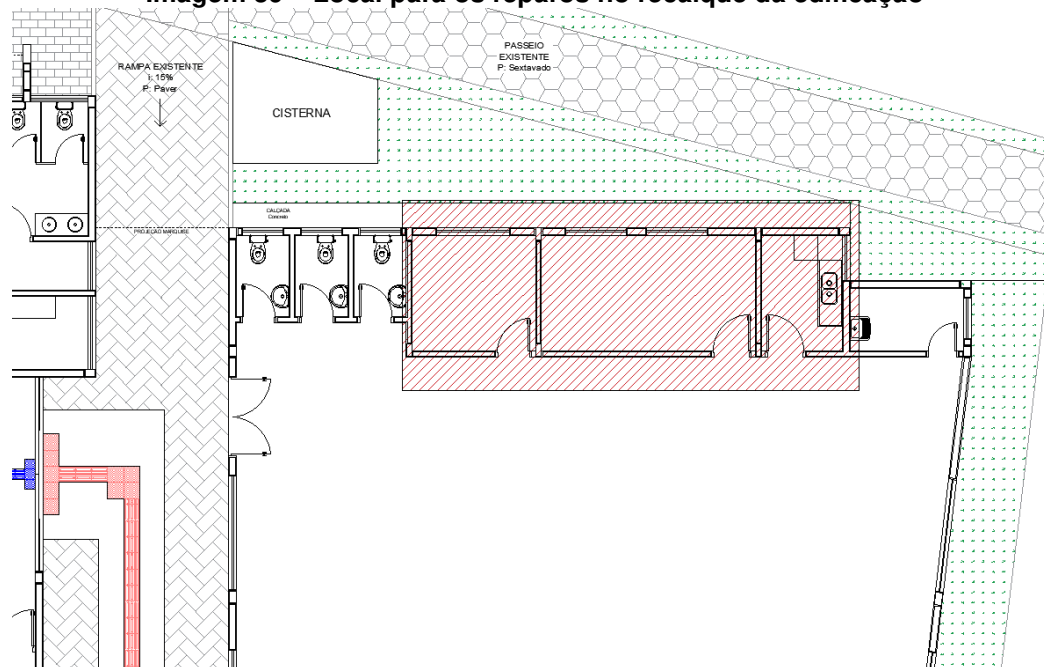
No ambiente do refeitório a empresa deverá efetuar também a substituição das peças de revestimento cerâmico do piso danificadas e manchadas. As novas peças a serem instaladas devem ser de mesma dimensão e coloração que as

existentes. Toda a instalação deve ser efetuada conforme as especificações definidas nas normas vigentes à matéria e pelo fabricante. A empresa deverá também efetuar a substituição do rodapé cerâmico quando necessário.

Previamente a aquisição e instalação do revestimento cerâmico a empresa deve enviar à fiscalização a descrição e foto do modelo selecionado, para aprovação do material.

Na área externa a empresa deverá demolir parcialmente a calçada para aterrar a área onde surgiu um buraco no solo, o procedimento de demolição deve ser executado preferencialmente na presença da fiscalização. Após o aterro e compactação do solo a empresa deve reconstituir o trecho demolido da calçada com concreto armado.

Imagem 39 – Local para os reparos no recalque da edificação



Autor: TRE-PR

2.8 Drenagem de águas pluviais

No local destacado na imagem abaixo, deverá ser instalado canaleta tipo meia cana, com diâmetro de 30cm, para auxiliar no controle e escoamento de águas pluviais no terreno da edificação.

A canaleta deverá ser fornecida com grelha de concreto, própria para o transito de veículos ou pedestres.

A empresa é responsável por instalar interligada à canaleta tubulação em PVC para direcionar as águas pluviais até após o meio-fio, executando a adequação necessária para as adaptações no meio fio e também a remoção e reinstalação do pavimento intertravado da calçada.

2.9 SPDA

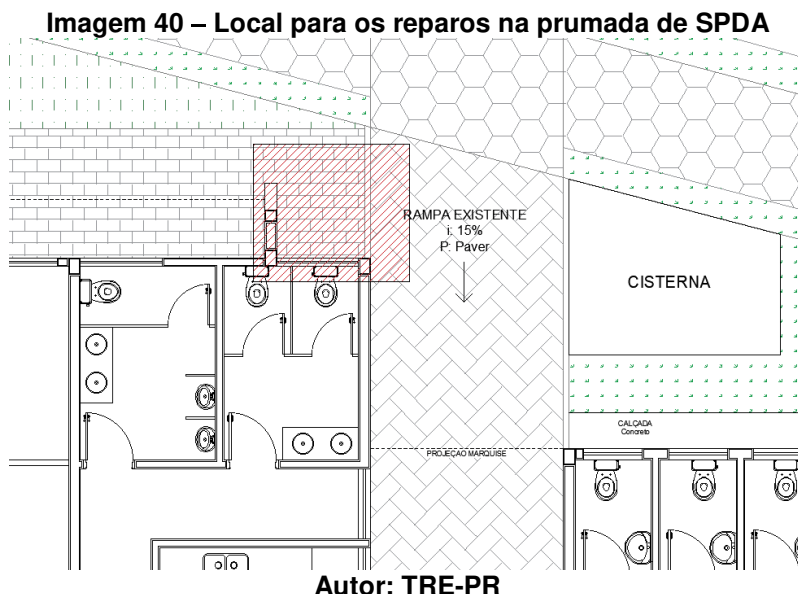
A empresa deverá realizar os serviços necessários para a adequação de uma das descidas do sistema de proteção contra descargas atmosféricas que hoje possui caixa de inspeção irregular e defeito na fixação da barra chata.

Na altura de 2,00m do piso acabado a barra chata deverá ser interrompida com a instalação de caixa de equalização em aço e conector bi metálico, a partir desse ponto a descida deve ser feita com cordoalha de cobre nu 35mm² com proteção por eletroduto rígido de PVC com fixação na parede.

No piso também deverá ser feita a substituição do sistema e da caixa de inspeção existente por nova, também circular e enterrada, mas com tampa.

Qualquer dúvida referente às adequações ou ao sistema como um todo deverá ser sanada através de questionamentos junto à fiscalização.

A empresa é responsável pela remoção do revestimento do piso, pelas escavações necessárias e também pelo reaterro e reinstalação do revestimento do piso, onde é possível utilizar o revestimento removido da entrada de pedestres caso necessário.



2.10 Mudanças de Layout

A empresa deverá executar modificações na sala de treinamento existente no ambiente da sala multiuso para atender ao layout apresentado abaixo, composto pela ampliação da sala e criação de nova sala menor ao lado.

A nova sala deverá ser executada em drywall, com fechamento até o forro, com pintura na cor branco gelo, com estrutura simples. Deve ser instalado junto à sala uma porta de madeira com dimensões de 80x210cm pintada na cor branca, fornecida com batente e alizar (vistas) de madeira, em ambos os lados da porta, também pintados na cor branca. A nova porta deve ser fornecida e instalada com ferragem completa, inclusive jogo de chaves e maçaneta.

A empresa é responsável pela adequação do forro para atender a nova sala.

Na parede da nova sala deve também ser instalada janela de correr com estrutura em alumínio, com 4 folhas. A empresa é responsável pelo perfeito funcionamento da janela e da porta instalada.

Para a ampliação da sala existente a empresa deverá executar a remoção cuidadosa da parede de divisória existente, inclusive da porta, e sua reinstalação no novo local, próximo da extremidade da janela, será necessário complementar o fechamento lateral da sala com nova divisória, devido à ampliação das dimensões, com o mesmo tipo de material existente e também a mesma coloração.

A empresa deverá realizar o fornecimento e instalação de toda a infraestrutura elétrica e lógica para a nova sala, utilizando-se de eletrodutos flexíveis embutidos nas paredes e eletrodutos flexíveis para as instalações elétricas sobre o forro e tomadas de sobrepor, elétrica e lógica.

Os circuitos elétricos para a nova sala devem ser derivados dos já existentes em locais próximos, tanto para iluminação quanto para as tomadas.

O cabo de lógica, tipo 5E, deve ser interligado ao rack central ou a dispositivo derivado próximo.

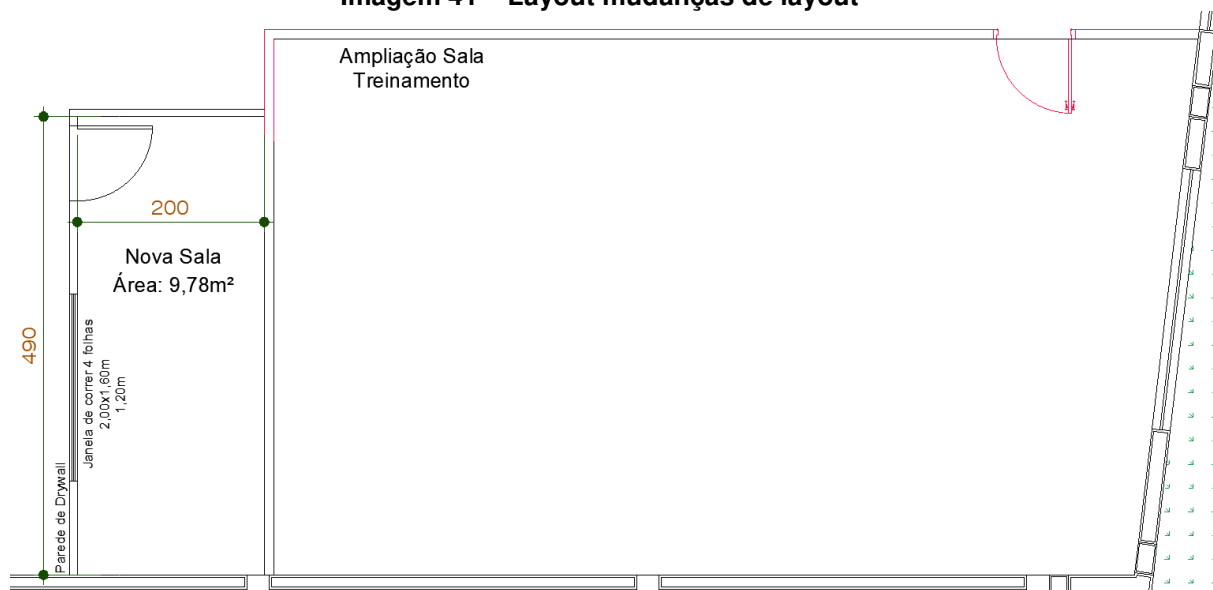
É de responsabilidade da empresa a estabilidade e segurança das divisórias reinstaladas e também das novas paredes de drywall e de divisórias PVC instaladas.

Toda a instalação e reinstalação dos materiais deverá ser executada respeitando os parâmetros e diretrizes estabelecidas em normas técnicas e conforme procedimentos indicados pelos fabricantes.

O revestimento da nova parede de drywall instalada deve ser executado com a aplicação de fundo selador, de massa corrida, com lixamento e pintura. Todo o revestimento deve ser executado em concordância com os parâmetros estabelecidos nas normas técnicas e neste documento.

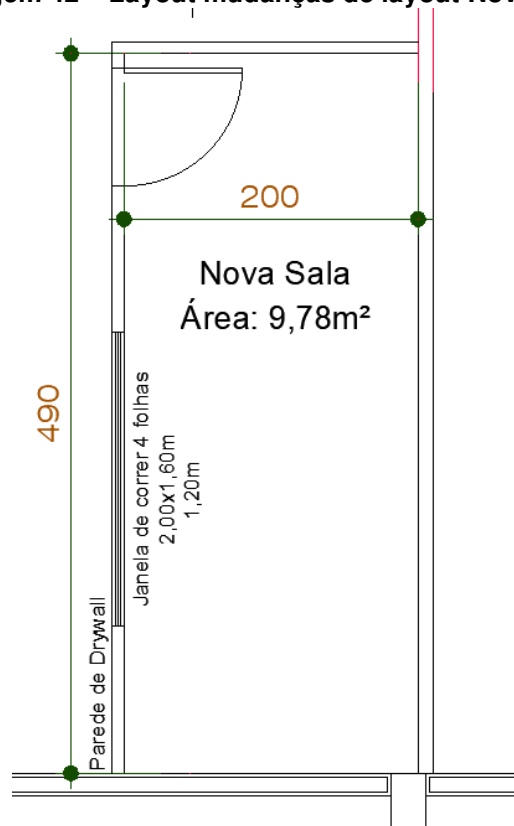
Previamente à aquisição dos materiais, a empresa deverá encaminhar catalogo indicando o tipo do material da divisória, com a sua coloração e características, para aprovação da fiscalização.

Imagem 41 – Layout mudanças de layout



Autor: TRE-PR

Imagem 42 – Layout mudanças de layout Nova sala



Autor: TRE-PR

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.

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.

Á 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.