



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ



COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL SEÇÃO DE OBRAS E PROJETOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE ENGENHARIA

PAD nº 15223/2020

Levantamentos das
necessidades e estudo de
soluções para adequação do
edifício que abriga o Fórum
Eleitoral de Marialva

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E DEMANDA

Com base em levantamentos técnicos realizados pela equipe de engenharia, em visita realizada ao fórum no dia 28/04/2021, que também elabora este documento, foram identificadas diversas irregularidades na edificação que abriga o Fórum Eleitoral de Marialva.

Dentre as irregularidades identificadas pela equipe técnica destacam-se principalmente:

- Ausência de atendimento aos requisitos mínimos de acessibilidade normatizados;
- Não adequação da edificação segundo as normas de segurança contra incêndio da edificação;
- Toldos sem vedação adequada;
- Infestação de insetos em vários locais da área externa;
- Infiltrações nas janelas, além de outras pequenas situações que também necessitam reparos corretivos conforme detalhamentos apresentados a seguir.

Em resumo, a necessidade encontrada foi a adequação do edifício às normas regulamentares de acessibilidade e prevenção de incêndio e reparos gerais.

A adequação da edificação aos padrões de acessibilidade estabelecidos na norma NBR 9050:2020 visa suprir a necessidade de proporcionar o acesso e a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, da edificação e dos sanitários a todos os eleitores.

Os requisitos das normas de segurança contra incêndio são estabelecidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e seu cumprimento se faz necessário para atender as necessidades de proteger a vida dos ocupantes da edificação, dificultar a propagação de incêndios, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, e proporcionar meios de controle e extinção do incêndio.

A solução das infiltrações existentes e as demais situações que necessitam reparos têm como principal objetivo sanar os problemas, proporcionando conforto aos usuários da edificação, garantindo a integridade da edificação e prezando pela integridade do patrimônio público.

1.1. RESULTADOS PRETENDIDOS

Proporcionar a todos os usuários da edificação, servidores ou eleitores, o acesso e a utilização de maneira autônoma, independente, segura e confortável do ambiente, da

edificação e de todos os seus elementos estruturais e relacionados com a engenharia civil. Proteger a integridade da edificação e do patrimônio público nela existente.

2. COMPLEXIDADE E NATUREZA DO SERVIÇO

Os serviços possuem média complexidade técnica e sua execução exige o acompanhamento e atuação de profissionais habilitados tais como engenheiro civil ou arquiteto, uma vez que há risco de que as empresas verifiquem, após a contratação, ser inviável a execução do serviço na forma prevista pelo TRE/PR.

Na esteira das definições o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras públicas editou a Orientação Técnica IBR 002/2009¹ a natureza do serviço se enquadra na modalidade “adaptação”.

3. DIRETRIZES DE PADRONIZAÇÃO

Foram observados os parâmetros estabelecidos pela Secretaria de Gestão e Serviços (SECGS) e pela Seção de Obras e Projetos nos documentos nº 127219/2021 e 127945/2021, que apresentam regras gerais para as soluções em reformas de Fóruns Eleitorais, na elaboração de todas as soluções apresentadas nesse documento, especialmente para as situações que se apresentam aqui como com soluções únicas.

Foram analisados diversos critérios para chegar as soluções apresentadas, buscando sempre aquela com menor custo para a Administração, mas que atenda à técnica, as normas e a legislação vigente de maneira eficiente e eficaz, com a maior vida útil possível e com menor custo de manutenção.

4. ESPECIFICAÇÕES DAS DEMANDAS E SOLUÇÕES

Abaixo são apresentadas as demandas com maior aprofundamento com base nos estudos realizados e suas respectivas possíveis soluções.

4.1. ACESSIBILIDADE PÚBLICA EXTERNA – PASSEIO

Atualmente não existe piso tátil na calçada ou guia rebaixada, conforme solicitado pela norma NBR 9050:2020.

¹ “Adaptação: transformar instalação, equipamento ou dispositivo para uso diferente daquele originalmente proposto. Quando se tratar de alterar visando adaptar obras, este conceito será designado de reforma.”

Imagen 1 – Calçamento em frente ao Fórum Eleitoral de Marialva



Autor: TRE-PR

Imagen 2 – Calçamento em frente ao Fórum Eleitoral de Marialva



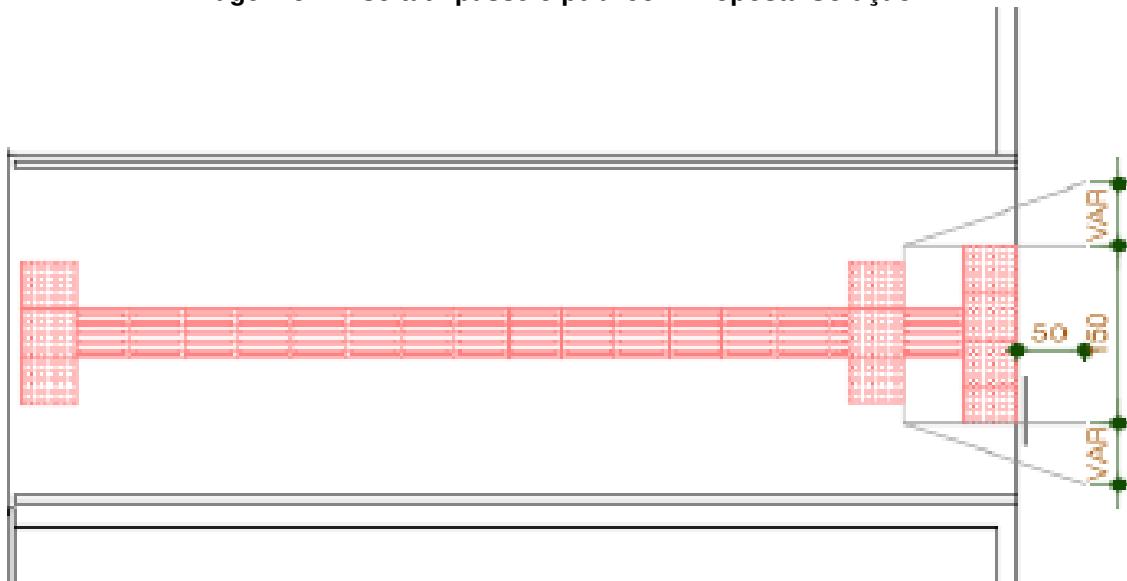
Autor: TRE-PR

4.1.1. SOLUÇÃO 1

Como já executado em outros Fóruns Eleitorais em reformas anteriores, pode ser executado a regularização do passeio e a instalação do piso tátil apenas na área em frente à entrada de pedestres.

O restante do passeio público em frente ao terreno permaneceria sem piso tátil, em desconformidade com a norma vigente e poderia ser realizado futuramente. Vale ressaltar que o restante do calçamento, em frente aos terrenos vizinhos, não possui continuidade do piso tátil, e no perímetro do fórum há apenas jardim, sem calçamento.

Imagen 3 – Piso tátil passeio público – Proposta Solução 1-B



Autor: TRE-PR

4.2. ACESSIBILIDADE PÚBLICA EXTERNA – TERRENO DO FÓRUM

Atualmente existe piso tátil do portão até a porta da CAE, porém em segundo a norma NBR 9050:2020 as peças do piso tátil se encontram afundadas e com a sinalização de alerta desconforme.

Na porta de entrada da C.A.E. existe degrau na soleira, não permitido por norma.

Imagen 4 – Porta da C.A.E. Desnível



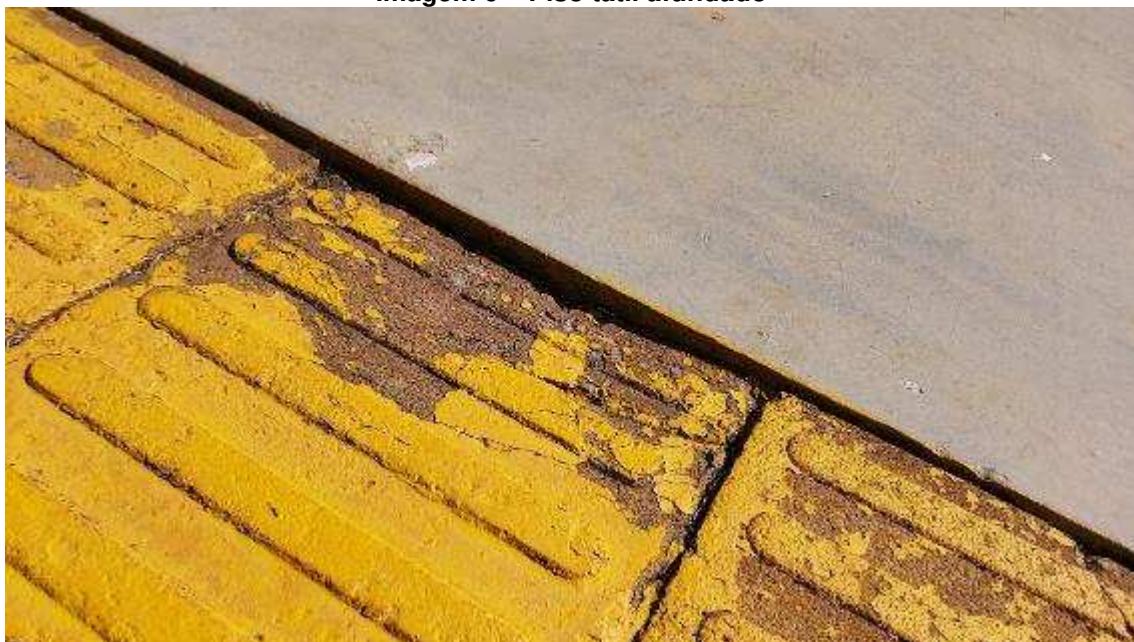
Autor: TRE-PR

Imagen 5 – Piso tátil do fórum em desacordo com a NBR e acabamento precário



Autor: TRE-PR

Imagen 6 – Piso tátil afundado

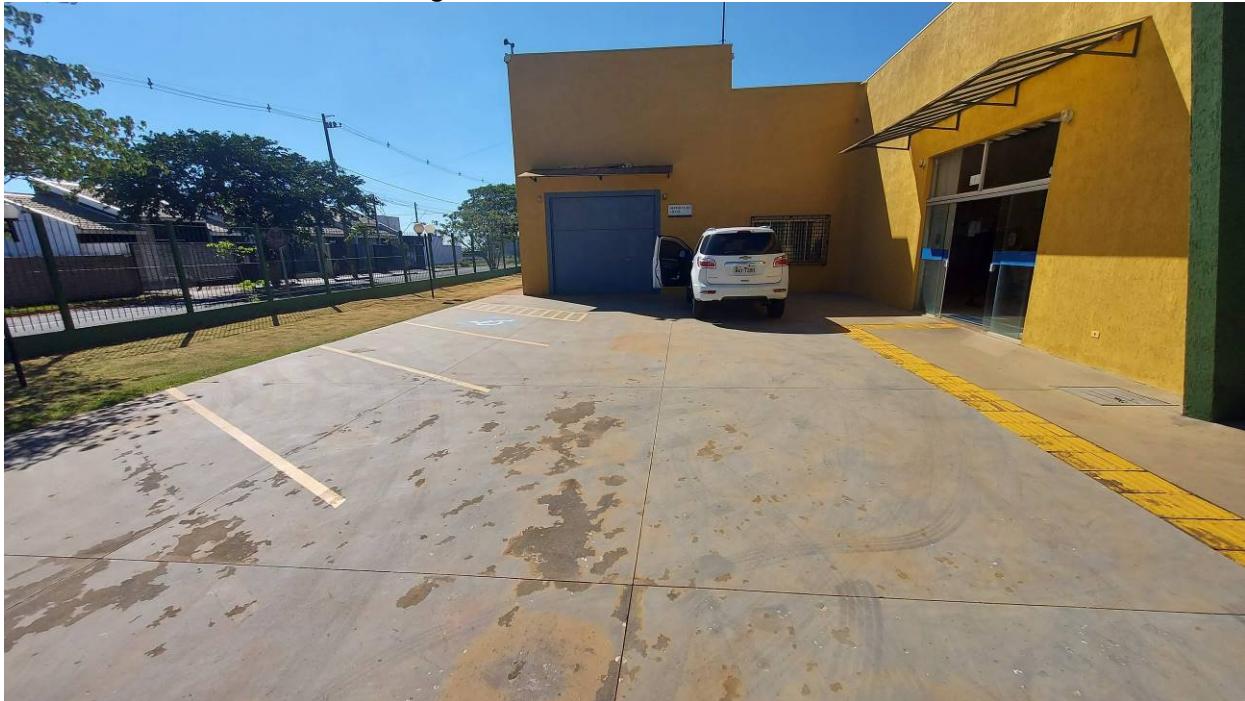


Autor: TRE-PR

4.2.1. SOLUÇÃO 2

A única solução contempla a execução do piso tátil de acordo com a norma, interligando o portão de pedestres à entrada da C.A.E com execução de rampa para vencer o desnível existente na entrada da edificação.

Imagen 7 – Estacionamento do fórum



Autor: TRE-PR

4.3. PÁTIO DO ESTACIONAMENTO

Atualmente o estacionamento interno do Fórum contempla 3 vagas, uma reservada para PNE, porém inexiste a de idoso.

O estacionamento com piso de concreto armado foi executado com a correta quantidade de juntas de dilatação e está necessitando de pintura.

Atualmente as vagas de estacionamento localizam-se em frente ao portão do Depósito de urnas.

4.3.1. SOLUÇÃO 3-A

Execução de pintura de vaga PNE e de idoso com as dimensões corretas e com as respectivas sinalizações verticais. Porém, conforme ilustrado na imagem **Imagen 7 – Estacionamento do fórum**, a vaga com comprimento de 5,00m fica exatamente na frente do portão do depósito de urnas, impedindo a o trânsito. Esta é a melhor solução por ser raro o uso simultâneo da vaga e do portão.

4.3.2. SOLUÇÃO 3-B

Existe a possibilidade de estender o estacionamento para a vaga PNE não ficar exatamente em frente ao depósito de urnas. Essa solução é de alto custo.

4.4. ACESSIBILIDADE INTERNA

Não existe piso tátil interno, assim como módulo de referência entre as cadeiras e qualquer sinalização em braile na porta de entrada.

Não foi identificada outra solução que possa representar relevantes ganhos econômicos ou de prazos além da execução dos serviços de instalação de piso tátil, instalação de módulo de referência e também da sinalização em braile na porta de entrada indicando a permissão de entrada de cão-guia. (**Solução 4**)

A C.A.E. também não possuí alarme de emergência audiovisual para acionamento em caso de necessidade de evacuação do prédio, item já solicitado pelo Ministério público em outros Fóruns Eleitorais.

A não execução dos respectivos serviços gera a desconformidade da edificação perante as normas vigentes.

4.5. ACESSIBILIDADE INTERNA – SANITÁRIOS DA C.A.E.

Diversos itens dos dois sanitários encontram-se em desconformidade com a NBR 9050:2020.

As bacias sanitárias de ambos os sanitários estão instaladas com altura divergente do requerido em norma, com altura 6cm superior ao solicitado em norma, porém em posição correta.

As portas dos sanitários não possuem bate-maca, conforme recomendado pela norma, não possuem qualquer sinalização em braile, as barras existentes nas portas extrapolam a distância máxima permitida entre a barra e a porta, porém estão instaladas na altura correta.

Na área dos lavatórios inexistem barras e o espelho não possui as dimensões mínimas estabelecidas na NBR 9050:2020, faltando 10cm de largura e 10cm de altura para atender o especificado em norma (60x90cm), além de estar inclinado, o que não é mais permitido desde a norma de 2015.

O modelo de lavatório existente permite o acesso de pessoa em cadeira de rodas e está na posição correta. As torneiras não são de modelo acessível compatível com a norma NBR 9050:2020.

Os sanitários também não possuem alarme de emergência audiovisual junto à bacia sanitária e sinalização de placa em braile do gênero.

Apenas se faz necessário atender aos padrões de acessibilidade nos sanitários da C.A.E, dos cartórios não é necessário.

Imagen 8 – Vaso sanitário com dimensão inadequada e válvula sem alavanca



Autor: TRE-PR

Imagen 9 – Cuba com altura correta, ausências de barras e torneira sem alavanca



Autor: TRE-PR

Imagen 10 – Espelho com dimensões incorretas



Autor: TRE-PR

4.5.1. SOLUÇÕES 5

No caso do banheiro desse fórum, os vasos sanitários e as cubas não serão repositionadas, então apenas os furos das barras dos vasos ficarão aparentes e com má estética, podendo ser fechados com rejunte branco, mesma coloração do rejunte do azulejo, não necessitando da troca de todos os azulejos (**Solução 5-B**).

Todos os elementos passíveis de reaproveitamento serão reutilizados, como os vasos sanitários, cubas e todos os acessórios.

Os vasos sanitários deverão ser baixados na altura correta.

As cubas suspensas não serão trocadas, porém novas torneiras acessíveis devem ser instaladas. Os espelhos serão substituídos por novos com dimensões de 60x90cm.

As barras de apoio existentes serão substituídas por novas com as dimensões corretas, inclusive aquelas existentes nas portas. Novas barras de apoio serão instaladas para completar o sistema conforme indicado pela norma.

Os botões de acionamento de descargas nas caixas acopladas serão substituídos por botões elevados, que atendem as especificações estabelecidas na norma.

Junto às bacias sanitárias serão instalados alarmes de emergência para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda.

4.6. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

São três as medidas de proteção necessárias para aprovação da edificação junto ao Corpo de Bombeiros: Sinalização de emergência, Iluminação de emergência e Proteção por extintores de incêndio.

A sinalização de emergência está em desconformidade em relação à legislação vigente do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, devendo ser substituídas com base no projeto elaborado pela SOP.

As luminárias de emergência existentes também precisam ser realocadas e novas adicionadas para complemento do sistema conforme projeto.

Os extintores já são existentes, em novo modelo adquirido pelo TRE-PR, contudo, também devem ser remanejados para atender ao projeto.

Qualquer outra solução que não seja a adequação dos sistemas de proteção contra incêndio (**Solução 6**) é inviável por não atender as normas vigentes. Como a equipe de manutenção dos imóveis do interior vem executando a adequação dos sistemas, o TRE-PR já possui as luminárias de emergência, que podem ser fornecidas para que a empresa efetue a instalação.

4.7. COBERTURA

Foram identificados vários pontos de infiltração listados nas imagens a seguir. O reboco de toda a platibanda está com fissuração devido à má qualidade do material empregado na execução.

Imagen 11 – Fissuras na platibanda



Autor: TRE-PR

O material empregado para o telhamento do Fórum é de qualidade muito baixa, pois todas as telhas apresentam fissuras, como pode ser visualizado na imagem a seguir.

Imagen 12 – Telhas fissuradas



Autor: TRE-PR

Várias telhas também possuem furos e parafusos soltos.

Imagen 13 – Telha com furo



Autor: TRE-PR

Imagen 14 – Parafuso mal fixado



Autor: TRE-PR

Há também a presença de entulhos da execução de serviços realizados na cobertura.

Imagen 15 – Detritos na cobertura



Autor: TRE-PR

Todas as vedações de rufos, contra rufos e calhas estão ressecadas.

Imagen 16 – Vedação dos rufos ressecada



Autor: TRE-PR

Imagen 17 – Falta de continuidade no contra rufo



Autor: TRE-PR

Imagen 18 – Telhas permitem a passagem de água



Autor: TRE-PR

É de suma importância que sejam consertados todos os problemas relatados, visto que a infiltração é grave e está presente em alguns ambientes do Fórum, conforme as imagens a seguir.

Imagen 19 – Infiltração no depósito de urnas



Autor: TRE-PR

Imagen 20 – Teto e paredes com mofo no DML



Autor: TRE-PR

4.7.1. PLATIBANDA – SOLUÇÃO 7-A

Nesta solução deve ser demolido o revestimento atual e refeito o emboço da platibanda, sendo essa a mais recomendada.

4.7.2. PLATIBANDA – SOLUÇÃO 7-B

Consiste na aplicação de impermeabilizante de manta asfáltica na platibanda. O serviço tem vida útil mais curta, quando comparado a outra solução.

4.7.3. TELHAS – SOLUÇÃO 8-A

Esta solução consiste na impermeabilização das telhas com manta aluminizada nas telhas que apresentam fissuras.

4.7.4. TELHAS – SOLUÇÃO 8-B

Esta solução consiste em substituir as telhas que apresentam o pior estado. O problema desta solução é que as telhas antigas sem fissuras podem apresentar fissuração no futuro e se tornarem foco de infiltração.

4.7.5. TELHAS – SOLUÇÃO 8-C

Esta solução consiste em substituir totalmente as telhas do Fórum. É a solução mais cara, porém a mais efetiva, sendo essa a mais recomendada.

4.7.6. OUTROS ELEMENTOS DA COBERTURA – SOLUÇÃO 9

Como solução única, deve ser executada a vedação de todos os elementos da cobertura com selante elastomérico.

4.8. TOLDOS DA CAE E DEPÓSITO DE URNAS

Os toldos estão em mau estado de conservação, a maioria das placas estão sujas internamente nos alvéolos. Uma das soluções é instalar um novo toldo em policarbonato alveolar (**Solução 10-A**), com custo médio, a segunda opção seria de policarbonato compacto (**Solução 10-B**), com maior custo dentre as soluções apresentadas.

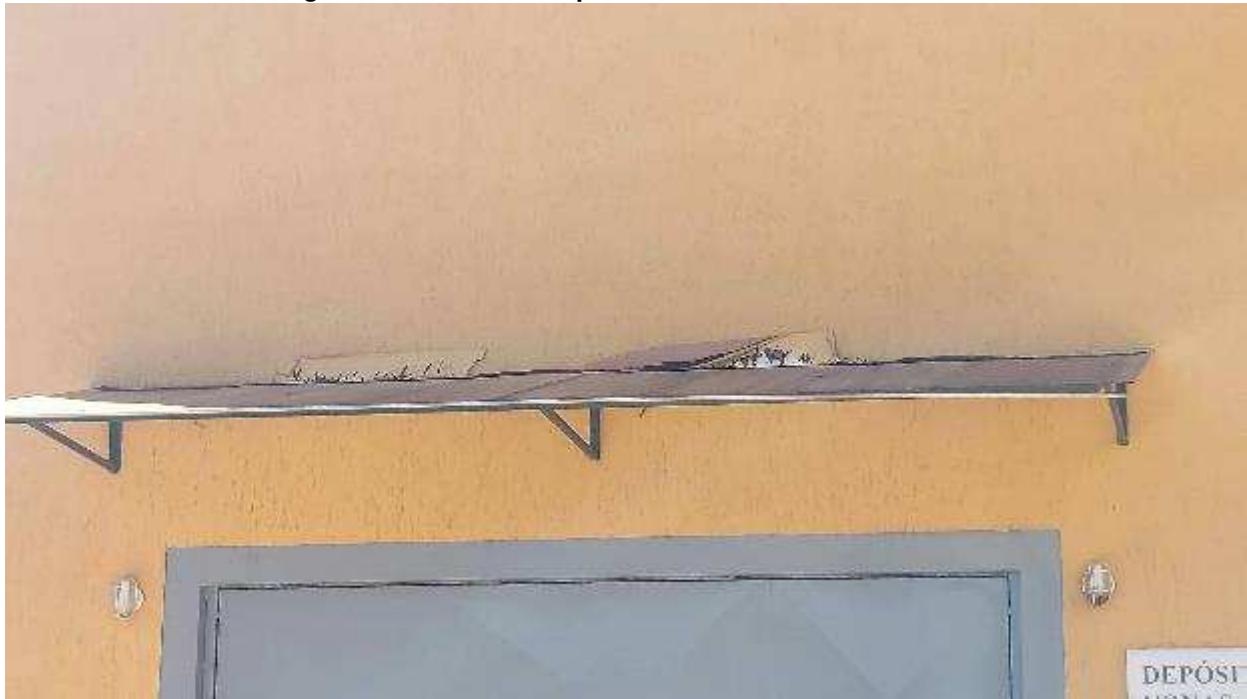
As 2 opções necessitam de contra rufo entre toldo e alvenaria e não possuem variação significativa quanto ao tempo de execução dos sistemas, apenas em custo e estética.

Imagen 21 – Toldo da CAE – placas sujas



Autor: TRE-PR

Imagen 22 – Toldo do depósito – manta aluminizada solta



Autor: TRE-PR

4.9. ESQUADRIAS

Existem sinais de infiltração em todas as janelas do fórum eleitoral, inclusive nas fixas do depósito de urnas. Essas esquadrias são simples, tipo box de banheiro, sem vedações adequadas, composta do vidro e do alumínio do perímetro. O peitoril em granito é muito curto, não sendo eficaz para a correta vedação.

Imagen 23 – Janelas com infiltrações



Autor: TRE-PR

Imagen 24 – Janelas com infiltrações



Autor: TRE-PR

Imagen 25 – Janelas com infiltrações



Autor: TRE-PR

Imagen 26 – Janelas com infiltrações



**Autor: TRE-PR
Imagen 27 – Acúmulo de sujeira no peitoril**



Autor: TRE-PR

4.9.1. SOLUÇÃO 11-A

Existe a possibilidade de realizar uma nova vedação com PU, manutenção periódica que os colaboradores do contrato da SMIN já devem realizar. Por questão de restrição orçamentária e para a priorização da correção de infiltrações oriundas da cobertura, sugere-se esta opção.

4.9.2. SOLUÇÃO 11-B

Também existe a opção da troca das janelas por outras de melhor qualidade, de alumínio com contramarco e cunha de borracha, refazendo as pingadeiras de granito com

caimento adequado. Essa solução é a de maior eficácia, porém com custo muito alto e de mais complexa execução.

4.10. TRINCAS E FISSURAS

Existem fissuras em alguns pontos do Fórum, conforme destacados nas imagens a seguir. Há uma fissura no chumbamento do portão do depósito de urnas de características estéticas.

Imagen 28 – Fissura no chumbamento do portão do DU



Autor: TRE-PR

Imagen 29 – Fissura por falta ou má execução de contra verga



SOLUÇÃO 12

Para as fissuras de carácter estético a solução é de tratá-las refazendo a argamassa com colocação de material elástico, por exemplo, tela poliéster (**Solução 12**).

Existem rachaduras nos muros de divisa da edificação, características da falta de cinta de amarração na parte superior do muro. A presença de raízes de árvores e outros agentes subterrâneos podem ocasionar a movimentação e expansão do solo, gerando forças não resistidas pela alvenaria.

Imagen 30 – Muro com rachadura



Autor: TRE-PR

Imagen 31 – Muro com rachadura



Autor: TRE-PR

4.10.1. SOLUÇÃO 13-A

Deve ser demolida toda a parte superior do muro e onde há a presença de fissuras verticais para a execução de uma cinta de amarração em concreto armado. Em seguida, a alvenaria deve ser reassentada com encunhamento apropriado para amarração com a estrutura. Esta opção tem maior garantia de sanar os problemas por reforçar a estrutura do muro, sendo a mais recomendada.

4.10.2. SOLUÇÃO 13-B

Deve ser demolido o entorno das fissuras e ser executado o preenchimento das fendas com espuma expansiva. Depois, deve-se refazer o acabamento do muro com emboço e reboco.

Ambas as soluções irão impactar na estética do muro e devem receber uma pintura nova.

4.11. GRADIL

Foram detectadas falhas construtivas nos gradis que cercam o Fórum, conforme imagens a seguir.

Imagen 32 – Gradil sem chumbamento



Autor: TRE-PR

Imagen 33 – Barra do gradil entortada



Autor: TRE-PR

Imagen 34 – Falta de ligação entre pilar do gradil e barra



4.11.1. SOLUÇÃO 14

A única solução consiste em chumbar o gradil no muro, ajustar as barras entortadas e soldar os componentes soltos.

4.12. BASE DOS PILARES

Foi constatado durante a visita que a base de um pilar estava com o desplacamento do concreto como resultado de corrosão das armaduras, porém verificou-se que se tratava da argamassa de revestimento, visto que foi escarificado 3cm e não foi detectada nenhuma armadura.

Imagen 35 – Argamassa da base do pilar desplacando



Autor: TRE-PR

Decidiu-se por realizar a escarificação mais profunda da base do pilar afim de investigar os mecanismos de degradação desta manifestação patológica. Logo em seguida, constatou-se que havia a presença de um formigueiro ou de um cupinzeiro dentro do emboço. Não se sabe a verdadeira extensão da presença do agente biológico, portanto deve ser demolida toda a argamassa até que seja possível mapear sua totalidade.

Imagen 36 – Infestação de praga



Autor: TRE-PR

Aparentemente o concreto não apresenta sinais de deterioração, porém deve ser feito um acompanhamento da evolução do quadro patológico por profissionais de engenharia civil afim de prevenir a ocorrência de algum desastre.

Foi solicitado a Seção de Administração Predial (SAPRE) que fosse eliminada a infestação de formigas/cupins da estrutura. Assim que feita a dedetização, deve ser refeito o acabamento das paredes e dos pisos demolidos. (**SOLUÇÃO 15**)

4.13. CAIXA D'ÁGUA

Foi constatado um vazamento na tubulação do ladrão da caixa d'água. Foi orientado ao chefe de cartório que abrisse um chamado no Engeman para a seção de manutenção de imóveis do interior solicitando o conserto.

Imagen 37 – Vazamento na tubulação do ladrão da caixa d’água



Autor: TRE-PR

4.14. MASTROS

Os mastros das bandeiras são muito altos e os ventos da região são muito fortes, consequentemente as bandeiras rasgam com vento, por esse motivo não estão hasteadas. Foi solicitado pelos servidores que seja realizada uma adaptação da altura dos mastros para evitar a deterioração das bandeiras.

Imagen 38 – Mastros – Situação Atual



Autor: TRE-PR

Imagen 39 – Base dos mastros em processo de corrosão



Autor: TRE-PR

4.14.1. SOLUÇÃO 16-A

Esta solução consiste na substituição dos mastros atuais por novos de altura menor.

4.14.2. SOLUÇÃO 16-B

Deve ser feita a remoção dos mastros, em seguida a adaptação na altura por um serralheiro e uma repintura com tinta anticorrosiva. Recomenda-se esta opção por ser mais barata.

4.15. ACABAMENTO DE TOMADAS

Existe um espelho de tomada com acabamento precário, sendo necessário a execução de emboço, reboco, pintura e recolocação do espelho da tomada. (**Solução 17**)

Imagen 40 – Tomada com acabamento precário

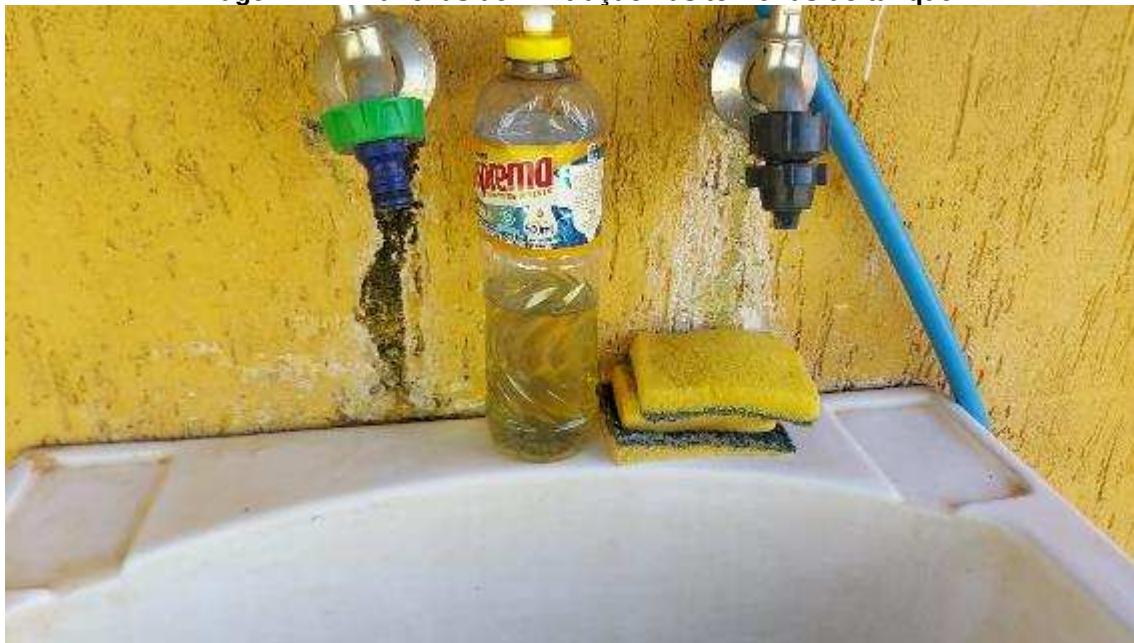


Autor: TRE-PR

4.16. MANCHAS DE INFILTRAÇÃO NAS PAREDES EXTERNAS

Foram detectadas manchas de infiltração oriundas do vazamento da tubulação hidráulica.

Imagen 41 – Manchas de infiltração nas torneiras do tanque



Autor: TRE-PR

Imagen 42 – Mancha de infiltração na torneira



Autor: TRE-PR

4.16.1. SOLUÇÃO 18

Deve ser demolido a argamassa e instalado novo joelho 90° roscável na tubulação com vedação apropriada afim de corrigir os problemas do vazamento em todos os três pontos de infiltração. Deve ser refeito o revestimento e aplicada nova pintura no local.

4.17. PISO

Existem manchas em várias peças cerâmicas do piso de alguns ambientes

Imagen 43 – Piso do banheiro manchado



Autor: TRE-PR

4.17.1. SOLUÇÃO 19-A

Nesta solução, sugere-se realizar a troca pontual das peças cerâmicas afetadas com manchas. O problema desta solução é que as peças cerâmicas instaladas atualmente podem já não estar mais disponíveis no mercado.

4.17.2. SOLUÇÃO 19-B

Como segunda solução, sugere-se a troca total do piso dos ambientes afetados. É uma solução mais cara, porém não haverá contraste entre peças novas e antigas.

4.18. MOLA HIDRÁULICA DA PORTA DO CARTÓRIO

A mola hidráulica da porta do cartório está fechando de maneira muito brusca. Deve ser regulado pela seção de manutenção de imóveis do interior.

4.19. PINTURA GERAL

Vários serviços necessitam de pintura após concluídos, que pode ser feita através de uma contratação posterior específica para pintura ou inclusos nesta contratação. Todavia, pinturas pontuais sobre os serviços prejudicam a estética da edificação, pois pinturas novas e antigas geram contraste. A melhor solução em questão de estética é a pintura em toda a parede onde serão executados os serviços. Existem também metais em processo de corrosão que podem ser tratados e pintados.

Portanto, estas pinturas podem ser executadas através desta contratação (**Solução 20-A**) ou de contrato específico para pintura (**Solução 20-B**).

5. SERVIÇOS PARA OUTROS SETORES DO TRE-PR

Foram solicitados os seguintes serviços para os setores responsáveis:

- Conserto da fechadura da porta da cozinha; (Engeman S.S. 11145)
- Colocação de uma placa de forro nova no forro do corredor dos banheiros da CAE. (Engeman S.S. 11145)
- Ajuste na mola hidráulica da porta do cartório. (Engeman S.S. 11187)
- Remoção de entulhos na cobertura (Engeman S.S. 11187)

6. PEDIDO DE DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considerando que os pressupostos que fundamentam a demanda também norteiam as políticas deste Tribunal, relativamente ao serviço indispensável para melhoria do edifício como também à sustentabilidade, solicita-se análise, escolha da solução e declaração de viabilidade desta contratação, para sequência da elaboração da documentação técnica que balizará a contratação. A indicação de melhor solução consta no descritivo do capítulo 3 e seguintes desse documento, não existindo, a priori, uma solução global que atenda a demanda plenamente.

Caso exista decisão de que a viabilidade seja de acordo com as indicações da equipe técnica da SOP, será desenvolvida apenas a solução que foi indicada em cada subitem do capítulo 3.

7. EQUIPE DE PLANEJAMENTO

SERVIDORES DA SEÇÃO DE OBRAS E PROJETOS

Jerônimo Nardielo; Anete Diesel; Jorge Kovalski; Gilberto Muncinelli e Fabio Rodrigues Veiga

EQUIPE DE ENGENHARIA

Henry Vaz Dreon, Leonardo Cardozo Lick, Everton Augusto de Moraes Lino, Bruno Gustavo de Oliveira e Jakson Junior de Petris

Curitiba, 24 de maio de 2021.