



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ**

**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL**

**SEÇÃO DE OBRAS E PROJETOS**

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE ENGENHARIA**

**PAD Nº 6673/2018**

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

## 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de estudos para suprir as demandas de adequações de acessibilidade, regularização para prevenção de incêndio e correção de problemas civis no edifício que abriga o Fórum Eleitoral de Engenheiro Beltrão.

Tal demanda estava elegível para execução no exercício de 2022 e deriva da própria SOP.

Em análise preliminar, as patologias prediais e a necessidade de adequações legais no prédio classificaram essa demanda no plano de priorização de serviços de engenharia da Seção de Obras e Projetos para que a contratação e execução fosse realizada dentro do planejamento de atendimentos da SOP devidamente aprovados pelo Comitê de Infraestrutura no presente exercício.

### ***Plano de priorização de serviços de engenharia da Seção de Obras e Projetos:***

As demandas de serviços de engenharias encaminhadas para a Seção de Obras e Projetos são avaliadas com base em critérios objetivos que, se presentes, geram pontuação e orientam a ordem de atendimento desses serviços. Esse plano de priorização é avaliado e aprovado pelo Comitê de infraestrutura do TRE-PR e publicado em seu portal transparência na internet.

Dando início ao atendimento da demanda, a equipe especializada de engenharia que atende a Seção de Obras e Projetos se deslocou ao local para realização de inspeção minuciosa das solicitações da unidade demandante bem como avaliação de todos os sistemas do edifício, desde a estrutura até o aspecto estético atual do Fórum.

Nas visitas técnicas de inspeção realizadas em 24/03/2022 verificou-se que, além das demandas solicitadas pela unidade, o edifício apresenta irregularidades, principalmente quanto à legislação que rege a acessibilidade e legislação de prevenção de incêndio do Corpo de Bombeiros.

As necessidades que compõe essa demanda podem ser resumidas em três grandes grupos de itens que necessitam de intervenções, correções e adaptações, quais sejam:

---

*Adequação à acessibilidade.*

*Regularização da prevenção de incêndio*

*Serviços comuns de engenharia*

---

Na inspeção realizada pela equipe de engenharia foram levantados os seguintes itens que necessitam de intervenção:

**Acessibilidade**

- a) Edificação sem piso tátil
- b) Sanitários fora de norma
- c) Rampa da entrada sem corrimão
- d) Sinalização de vagas de estacionamento exclusivas inexistentes
- e) Sinalizações diversas em braille inexistentes
- f) Módulo de referência na C.A.E. inexistente

**Regularização de prevenção de Incêndio**

- a) Sinalização de emergência diferente do projeto
- b) Iluminação de emergência diferente do projeto
- c) Proteção por extintores de incêndio diferente do projeto
- d) Abrigo de gás GLP sem uso

**Estrutural/civil**

- a) Estacionamento com dimensionamento insuficiente para atender os colaboradores dos cartórios
- b) Muro de divisa com risco de queda
- c) Infiltrações com origem em defeitos das coberturas
- d) Toldo da copa com dimensão insuficiente para cobrir o tanque externo
- e) Chapas de policarbonato dos toldos da entrada muito sujas
- f) Drenos dos ares condicionados sem deságue correto
- g) Inexistência da entrada de pedestres separada da de veículos

- h) Infiltrações através das janelas principais da edificação
- i) Selante das janelas desgastado e ressecado
- j) Portas com estufamento devido a umidade
- k) Pressão do bebedouro da C.A.E. insuficiente

### **Elétrica e Lógica**

- a) Espelhos de tomadas faltando
- b) Irregularidades nos eletrodutos na entrada de energia
- c) Caixas de inspeção do SPDA inexistentes
- d) Luminárias externas sem os globos de vidro

Tais necessidades e as soluções que às suprem serão discriminadas e explicitadas no decorrer deste estudo.

## **2. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Pretende-se com o Estudo Técnico Preliminar (ETP) buscar o conjunto de soluções necessárias para regularizar os edifícios que abrigam os Fóruns Eleitorais do Estado do Paraná às legislações e regulamentações que determinam as questões de acessibilidade, ou seja, adaptações para acesso de pessoas com deficiência, e também adequações quanto aos normativos que regulamentam as necessidades prediais referentes à prevenção de incêndios.

Pretende-se ainda identificar as patologias construtivas que os edifícios naturalmente apresentam com o passar dos anos e projetar a melhor solução disponível para conserto, adaptação e reformas, com a finalidade de manter o patrimônio público conservado, otimizado e, como consequência, permitir o bom atendimento à população que necessita dos serviços da Instituição.

Atualmente o TRE-PR mantém contrato continuado de postos de trabalho especializados de engenharia. Essa equipe técnica de assessoramento de engenharia constitui ferramenta valiosa para realização de inspeção, levantamento e busca por soluções técnicas.

Dado o fato de que o TRE-PR construiu edifícios próprios e com arquitetura padronizada em todo o Estado do Paraná, é natural que as necessidades de

serviços de engenharia ao passar dos anos também sigam, muitas vezes, necessidades causadas por problemas crônicos.

Em vista disso, os estudos são sempre norteados com a finalidade de padronizar os serviços comuns de engenharia buscando dessa forma as melhores soluções técnico-econômicas que possam, ou tenham potencial de serem extrapoladas suas execuções para outras unidades com problemas análogos.

### 3. ALINHAMENTO COM OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

A necessidade de que os edifícios públicos que se destinam ao atendimento coletivo devam estar preparados para permitir acesso físico universal de pessoas decorre de lei.

A Lei nº 10098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida prevê em seu artigo 11º a seguinte obrigação aos gestores públicos:

*Art. 11. A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas “portadoras” de deficiência ou com mobilidade reduzida.*

Por sua vez, a recente instrução normativa 401/2020 do Conselho Nacional de Justiça – CNJ, também trata de acessibilidade quando determina em seu artigo 4º que:

Art. 4º Para promover a acessibilidade, o Poder Judiciário deverá, entre outras atividades, **implementar:**

VII – a adoção de todas as normas técnicas de acessibilidade na construção, na reforma, na locação, na ampliação ou na mudança de uso de edificações, primando-se pela adoção do desenho universal e garantindo-se as adaptações razoáveis;

Na mesma esteira o TSE por meio da resolução TSE 23.381/2012

Art 3º (...)

Parágrafo único. A construção, ampliação ou reforma de edifícios pertencentes à Justiça Eleitoral observará, obrigatoriamente, os requisitos de acessibilidade previstos nos regramentos da Associação Brasileira de Normas Técnicas em vigor (ABNT NBR 9050:2004).

Denota-se que o ordenamento em geral traz com harmonia a obrigatoriedade de adequação de que os edifícios públicos devem estar em conformidade com as normas regulamentares que tratam do acesso universal às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida aos serviços públicos fornecidos pelo TRE-PR.

Nesse cenário não gera espanto que o primeiro objetivo estratégico disposto na Portaria nº 311/2021, que estabelece os objetivos estratégicos do TRE-PR é o:

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 01** – Garantia de direitos fundamentais, cuja métrica é o número de edifícios que compõe o TRE-PR estão de acordo com os normativos regulamentares de acessibilidade tendo como meta para os exercícios de 2022 e 2023 que pelo menos 5 unidades em cada um desses exercícios estejam completamente adequados.

Dessa forma, para fins de Estudos Técnicos Preliminares, observa-se que, especificamente para o conjunto de serviços necessários para adequação de acessibilidade e prevenção de incêndio, destoa das demais necessidades de serviços de engenharia em que, a busca de soluções no mercado, agrega valor e economia às compras públicas em geral em razão de potenciais possíveis soluções.

Como o serviço de acessibilidade é serviço obrigatório por lei e padronizado por normas técnicas, fica prejudicada a busca por soluções no mercado, pois em qualquer caso, em última análise é a satisfação da NBR que validará o serviço, pois todos os itens que tratam da forma, requisitos, métricas, materiais e serviços estão detalhadas na NBR 9050:2020.

Por oportuno, em consulta ao site especializado ZENITE, sobre a definição de estudos técnico preliminar, já com enfoque na nova lei de licitações, pode ser definido como:

O dispositivo evidencia que a definição da melhor solução para o problema a ser resolvido deve ser feita com base em “levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar”.

Concluimos que, na forma prevista na Lei nº 14.133/2021, os Estudos Técnicos Preliminares devem considerar e descrever todas as alternativas existentes no mercado capazes de atender a demanda administrativa que motiva a contratação e, com fundamento em análise valorativa-comparativa, apontar qual é a melhor opção sob o ponto de vista técnico e econômico para solucionar o problema.

Ou seja, não existindo opções para solucionar o problema diferente do que cumprir o normativo técnico, o ETP, nesse ponto, fica restrito ao levantamento do que é necessário para adequação às normas e seu quantitativo.

O gestor, ao se dirigir ao mercado para buscar uma solução à necessidade de regularização de edifício quanto às normas de prevenção de incêndio, será direcionado ao cumprimento dos normativos existentes.

Se a lei determina que deve ser feito, não existe, a priori, “opção de escolha” do gestor senão o cumprimento das exigências da lei.

Por fim, como fundamento teleológico contido na nova lei de licitações, a qual dispõe em seu artigo 18, §3 que

#### Art.18

§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos.

Dessa forma, em sendo o conjunto de serviços de acessibilidade regulamentado pela NBR, obrigatório por lei, constituidor de índice estratégico do TRE-PR, serviços comuns de engenharia cuja aferição e desempenho são

mensuráveis, apresentaremos apenas as inadequações e a especificação do serviço que deverá ser realizado, compondo item padrão para todas as contratações desta natureza sem que exista possibilidade de escolha das soluções possíveis, já que a única solução possível é a realização do serviço.

Assim, resta à Administração levantar, identificar as necessidades e saná-las por meio de todos os instrumentos e características próprias que movimentam a “máquina pública” em sua forma de contratar e executar serviços.

Essa lógica aplica-se à necessidade de regularizar os edifícios da Justiça Eleitoral nesta Unidade Federativa em relação ao ordenamento que trata do atendimento das demandas de acessibilidade e a necessidade de regularização quanto à legislação que versa sobre prevenção de incêndio, pois ambas soluções são descritas por normativo próprio que rege cada matéria.

Em específico as adaptações e reparos têm o objetivo do cumprimento das normas vigentes:

- CSCIP – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento;
- NBR 7196 – Telhas de fibrocimento – Execução de coberturas e fechamento laterais – procedimento;
- NBR 8039 – Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa – Procedimento;
- NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 13713 – Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechado automático – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 15097 – 2 Aparelhos sanitários de material cerâmico Parte 2 Procedimento para instalação;
- NBR 16537 – Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- Resolução 236/07 – CONTRAN;
- NPA 002 – Projeto Técnico e Memorial Simplificado de Prevenção a Incêndio e a Desastre - Janeiro 2019;
- NPT 002 – Adaptação às normas de segurança contra incêndio - Edificações existentes;



- NPT 09 – Compartimentação Horizontal e Compartimentação Vertical
- NPT 11 – Saídas de emergências;
- NPT 18 – Iluminação de emergência;
- NPT 20 – Sinalização de emergência;
- NPT 21 – Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- NPT 022 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NPT 28 – Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP).

Irregularidades quanto à adequação do edifício para os padrões de prevenção de incêndio conforme legislação. 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.

Importante ressaltar que em razão de objetivos estratégicos estabelecidos pela Instituição, existem indicadores de metas para adequação de números de prédios com acessibilidade.

A meta estabelecida para os exercícios de 2022 e 2023 é de que ao menos 5 unidades em cada um desses exercícios estejam completamente adequados.

#### **4. DESCRIÇÃO DAS DEMANDAS E SOLUÇÕES TÉCNICAS**

Conforme exposto acima, as necessidades e soluções técnicas específicas que tratam de adequação de acessibilidade e adequação para prevenção de incêndio decorrem de normativo próprio, razão pela qual serão apresentados abaixo as irregularidades identificadas e as ações necessárias para sua correção e adequação à legislação.

A solução para as patologias prediais que necessitam de intervenção será apresentada em conjunto e de forma global, dado que os serviços dessa natureza se mostram interdependentes. A definição pelo conjunto de soluções abaixo discriminadas foi norteadas principalmente pelo custo benefício que as intervenções

produzirão para não apenas corrigir vícios, mas para prevenir e manter útil e funcional os imóveis para o atendimento ao público e preservação do patrimônio público.

Observa-se, portanto, que pela natureza da demanda, a solução, incondicionalmente deve ser solucionada por serviço de engenharia, pois engloba serviços maiores e mais complexos do que manutenção predial rotineira ao mesmo tempo que não acrescenta ou modifica a natureza do imóvel.

Na esteira das definições o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras públicas editou a Orientação Técnica IBR 002/2009<sup>1</sup> a natureza do serviço se enquadra nas modalidades adaptar, consertar e ou conservar, configurando assim serviços comuns de engenharia.

Com base nas definições gerais da orientação Técnica IBR 002/2009 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras públicas, observa-se que os serviços necessários para suprir as necessidades de adaptação dos edifícios às normas técnicas possuem média complexidade e sua execução exige o acompanhamento e atuação de profissionais habilitados tais como engenheiro civil ou arquiteto.

---

#### <sup>1</sup> DEFINIÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA

Serviço de Engenharia é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.

Para efeito desta Orientação Técnica, conceitua-se:

4.1 -Adaptar: 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.

4.2. -Consertar: colocar em bom estado de uso ou funcionamento o objeto danificado; corrigir defeito ou falha.

4.3 -Conservar: conjunto de operações visando preservar ou manter em bom estado, fazer durar, guardar adequadamente, permanecer ou continuar nas condições de conforto e segurança previsto no projeto.

4.4 -Demolir: ato de por abaixo, desmanchar, destruir ou desfazer obra ou suas partes.

4.5 -Instalar: atividade de colocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas, em determinada obra ou serviço.

4.6. -Manter: preservar aparelhos, máquinas, equipamentos e obras em bom estado de operação, assegurando sua plena funcionalidade.

4.7-Montar: arranjar ou dispor ordenadamente peças ou mecanismos, de modo a compor um todo a funcionar. Se a montagem for do todo, deve ser considerada fabricação.

4.8 -Operar: fazer funcionar obras, equipamentos ou mecanismos para produzir certos efeitos ou produtos.

4.9 -Reparar: fazer que a peça, ou parte dela, retome suas características anteriores. Nas edificações define-se como um serviço em partes da mesma, diferenciando-se de recuperar.

4.10-Transportar: conduzir de um ponto a outro cargas cujas condições de manuseio ou segurança obriguem a adoção de técnicas ou conhecimentos de engenharia.”

## **4.1. ACESSIBILIDADE**

### **4.1.1 Passeio Público**

A imagem ao lado mostra que o passeio público da edificação não possui piso tátil, resultando na desconformidade com a NBR 9050 (2020). Recomenda-se a adequação de todo o perímetro da calçada, a fim de facilitar a locomoção de portadores de deficiência visual. Como a largura da área em concreto no passeio é insuficiente para que a instalação do piso tátil seja efetuada em conformidade com as normas vigentes, devido a necessidade de espaçamento lateral, é preciso ampliar o piso de concreto existente. Dessa maneira é possível aproveitar ao máximo a estrutura já existente no local.



### **4.1.2 Pátio interno**

Já existe no pátio interno do Fórum Eleitoral caminho com piso tátil entre a entrada de pedestres e a porta da C.A.E., porém as peças estão dispostas fora do padrão estabelecido na norma de acessibilidade, especialmente nas mudanças de direções e no encontro com elementos.

Na porta da C.A.E. existe uma pequena rampa de concreto, que permite vencer o desnível entre a calçada e a entrada da edificação.



Não existe no caminho de acesso do pedestres qualquer tipo de delimitador entre esse e a passagem de veículos, localizada ao lado, situação que apresenta risco aos eleitores.

Contudo não existe corrimão no trecho entre a porta de entrada da Central de Atendimento ao Eleitor e o portão de pedestres, mesmo com a inclinação elevada que existe no local.

Para regularizar a situação, recomenda-se executar uma rampa interligando o portão de entrada de pedestres e a porta da C.A.E, dentro dos padrões de acessibilidade, inclusive com corrimãos onde a inclinação da rampa ultrapassar 5%. já no mesmo nível da edificação. A rampa da entrada servirá também para separar o espaço da entrada de pedestres e de veículos.

#### **4.2. CENTRAL DE ATENDIMENTO AO ELEITOR - C.A.E.**

A norma de acessibilidade, NBR 9050:2020, exige a existência de alguns itens de sinalização básica para pessoas com deficiência em ambientes de atendimento ao público, como é o caso da Central de Atendimento ao Eleitor, que ainda não existem, os mesmos itens foram pauta da notificação do Ministério Público Federal no inquerito civil nº 1.25.002.001182/2015-86 (PAD 6914/2017), como segue:

Deve ser reservado entre os assentos da C.A.E. um módulo de referência para reservar lugar para pessoa com cadeira de rodas, conforme disposto no item 10.19.3, com o símbolo internacional de acesso (SIA), ilustrado no item 5.3.2 da NBR 9050:2020, com posicionamento conforme as dimensões expressas no item 10.3.4.1 da mesma norma.



Sobre a porta da C.A.E. recomenda-se também a instalação de um alarme de emergência audiovisual, com botoeira localizada próxima às mesas de atendimento,

a fim de atender ao “princípio dos dois sentidos” em pontos-chave da rota de fuga da edificação.

Não existe na porta de entrada da C.A.E. a placa com indicação em braille de permissão de entrada com cão-guia, conforme exigiu o Ministério Público durante a fiscalização efetuada nas edificações do Fórum Eleitoral, com a simbologia conforme item 5.3.5.2 da NBR 9050:2020.

Deveria existir também sinalização visual e tátil (de alerta e direcional) no piso, perfazendo um caminho acessível interno interligando a entrada da C.A.E., os guichês de atendimento, os sanitários acessíveis e o bebedouro.

Vale ressaltar que o módulo de referência deve ser do tipo tapete emborrachado ou adesivo PVC colado ao piso, pois a simples pintura se desgasta muito rapidamente, já o piso tátil é de borracha na cor azul, apresentando maior destaque sobre o branco do ambiente, utilizado como padrão para os demais Fóruns Eleitorais, conforme ilustra a imagem abaixo:

O bebedouro existente no Fórum é de modelo acessível e está instalado na altura correta, conforme o item 8.5.1.3 da NBR 9050 (2020). Porém, o bebedouro não possui a pressão necessária para permitir seu uso efetivo, propõem-se, como já executado anteriormente em outros Fóruns Eleitorais, ligar a alimentação do bebedouro diretamente da rede de alimentação que vem da rua, isolando aquela que advém da caixa d'água.

A não execução dos respectivos serviços gera a desconformidade da edificação perante as normas vigentes. Assim, propõe-se como solução a completa adequação da acessibilidade na C.A.E., com a instalação do módulo de referência e instalação do alarme de emergência.

#### **4.3. Sanitários da Central de Atendimento ao Eleitor (C.A.E.)**

Ambos os sanitários adaptados da C.A.E. apresentam desconformidade com a NBR 9050 (2020). Começando pelas barras das portas que não possuem 40cm de comprimento e maçaneta com menos de 10 cm necessitando sua substituição. Já as barras horizontais ao lado do vaso sanitário necessitam de adequação, visto que suas alturas estão incorretas se comparado a norma que pede 75cm. As barras fixas horizontais atrás do vaso sanitário devem possuir 80 cm, mas possuem menos de 60cm, necessitando sua substituição. É necessário também as barras fixas verticais ao lado do vaso e ao lado dos lavatórios. Já a cuba necessita de

adaptação, visto que é do modelo com coluna, não permitido em sanitário acessível. Itens como papelreira, saboneteira entre outros devem ser removidos e instalados a uma altura entre 80 e 120 cm, faixa de altura acessível.

O alarme destinado a deficientes físicos inexistente nos banheiros. Recomenda-se a instalação dos mesmos. O vaso

sanitário necessita de mudança na sua distância até a barra fixa horizontal lateral. Atualmente possui mais do que os 40 cm até o centro da privada indicado pela norma.



Recomenda-se a substituição parcial do revestimento cerâmico, apenas onde está faltando e onde for necessário para deslocar as bacias sanitárias até as posições corretas, seguindo o padrão estipulado nas reformas anteriores de Fóruns Eleitorais, isso porque o restante do revestimento, tanto em parede quanto no piso apresenta bom estado de conservação, e a substituição completa do revestimento cerâmico acarretaria em alto custo e tempo de execução. Porém, é preciso ressaltar que, a depender de qual modelo cerâmico for adquirido existirá um pequeno contraste entre as peças novas e as antigas.

Apenas se faz necessário atender aos padrões de acessibilidade nos sanitários da C.A.E, dos cartórios não é necessário, que consiste na adequação completa dos sanitários para os padrões de acessibilidade, considerando a troca pontual do revestimento cerâmico das paredes e do piso e o reaproveitamento de todos os elementos que forem possíveis, como os acessórios e os lavatórios.

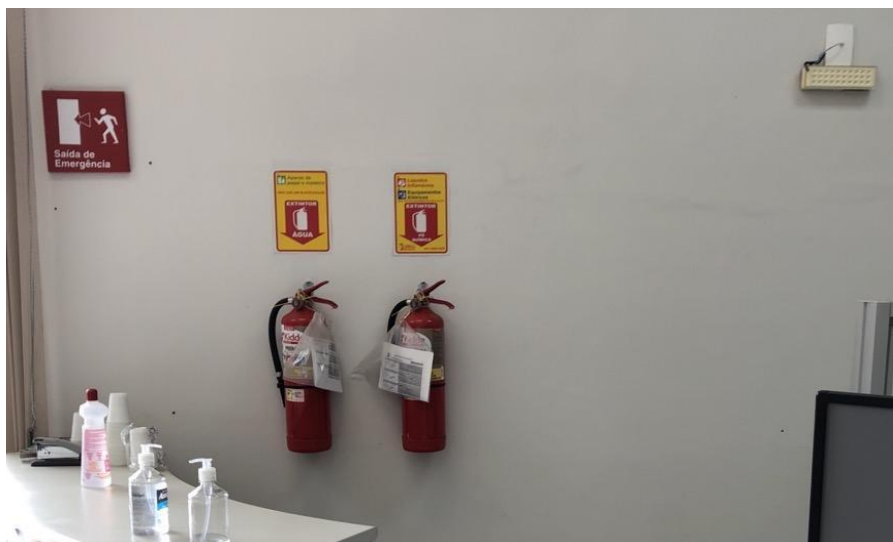
#### **4.4. PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

O sistema de sinalização de emergência não atende por completo a NPT 020 do Corpo de Bombeiros do Paraná. As placas indicativas dos extintores de incêndio, saída de emergência, rota de fuga, quadro elétrico, GLP e medidas preventivas (M1)



estão fora dos padrões exigidos pelas normas, além de não existir demarcação de piso abaixo do extintor no depósito de urnas.

É preciso complementar o sistema de iluminação de emergência existente em alguns pontos, como no depósito de materiais de limpeza, para atender ao projeto elaborado.



Os sistemas de iluminação e sinalização de emergência devem ser executados conforme o projeto elaborado, substituindo os dispositivos necessários e incluindo novos conforme a disposição em projeto.

A unidade conta com abrigo de gás, mas o mesmo não possui nenhum dos apetrechos necessários para o funcionamento. Atualmente o botijão fica ao lado do fogão. Vale ressaltar que a edificação não possui grades e desde a sua construção nunca ocorreram sinistros. O abrigo também não possui as sinalizações de emergência e extintor ao lado, conforme descrito nas NPT's 020 e 021, respectivamente.



Para regularizar a situação é necessária a instalação do registro de bloqueio, regulador de gás, mangueira pigtail, abraçadeiras de fixação na tubulação, placas

de sinalização – alerta, proibição e medida preventiva –, e extintor fixado a no máximo 1,6 metros de altura do piso acabado.

Considera-se de extrema importância a adequação, visto que a desconformidade pode levar a aplicação de multa em uma eventual vistoria do Corpo de Bombeiros, e também porque utilizar o botijão na área interna expõem todos os ocupantes da edificação a um grande risco de explosão e incêndio.

#### **4.5. MUROS DE DIVISA**

Assim como a alvenaria das edificações, os muros também devem portar fundação e vigas de sustentação (baldrame e cinta) adequadamente dimensionadas. Na edificação em questão, o muro lateral e dos fundos apresenta diversas trincas, rachaduras e recalques na fundação oriundos de alicerces subdimensionados, adoção de mão de obra desqualificada e ausência de vegetação para contenção do talude.



Provavelmente não foram respeitados os procedimentos corretos na hora da concretagem, formando segregação do concreto, popularmente conhecida como bicheira. Vale ressaltar que toda a extensão do muro se enquadra como ELU (Estado de Limite Último), definido como uma estrutura com capacidade de resistência esgotada.

A partir das trincas observadas no muro e também dos trechos de fundação expostos, pode-se afirmar que o elemento apresenta riscos de queda, total ou parcial, em dias de ventanias ou com fortes chuvas. Por isso, com o propósito de prevenir possíveis acidentes, recomenda-se a demolição integral do muro dos



fundos e construção de um novo, respeitando todas as etapas construtivas, inclusive com a execução de nova fundação e novo talude, com inclinação e preparo correto.



Várias possíveis soluções para a situação do muro de divisa foram apresentadas por esta equipe técnica a **Direção Geral do TRE-PR**, que decidiu em reunião no dia 26/04/2022 pela demolição do muro e construção de alambrado com tela metálica em toda a extensão dos fundos do terreno, solução de menor custo, como ilustrado nas imagens abaixo.





Porém, durante a reunião com a Direção Geral do TRE-PR, esta informou que o muro já existia no local no momento da construção do Fórum, por isso, em momento inicial entraremos em contato com a Prefeitura, para verificar qual a exata localização do muro, se dentro do terreno da prefeitura ou dentro do terreno do Fórum, e para verificar a possibilidade desta assumir a responsabilidade pela reestruturação do muro, pois foi por ela executado.

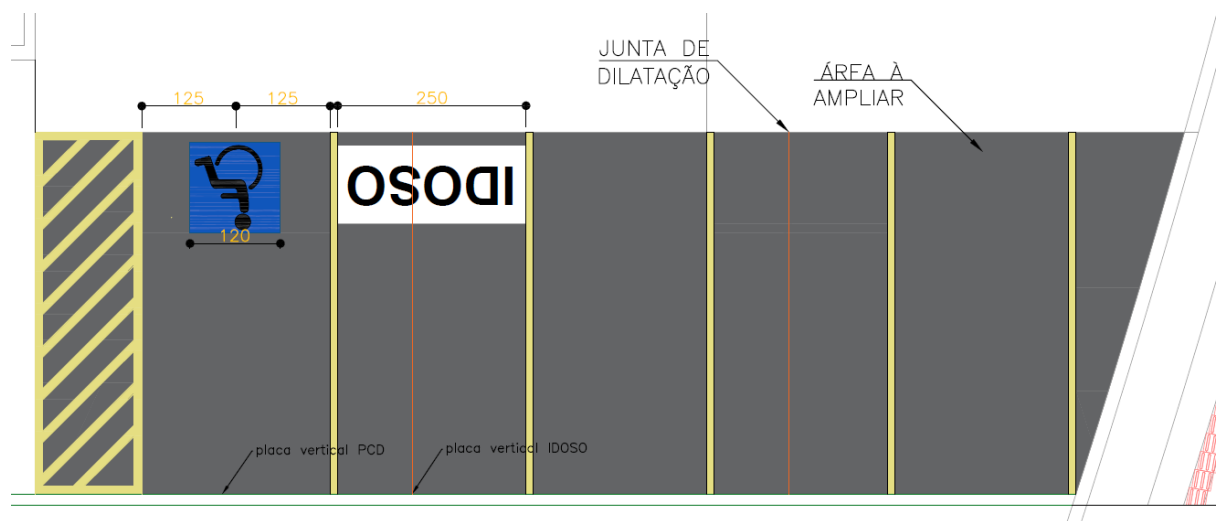
#### **4.6. CHAPIM (RUFO-CAPA)**

Os muros de divisa não contém capa de muro, item que atua para prevenir o surgimento de manchas escuras de intempéries na alvenaria e na prevenção da evolução de fissuras surgidas sobre o muro. Dessa forma, recomenda-se a instalação deste item que, além de agregar diversos benefícios, ainda preserva a pintura, trazendo parcimônia ao bem público. Tal serviço somente deve ser executado após a reestruturação do muro de divisa.

#### **4.7. ESTACIONAMENTO**

No pátio do Fórum Eleitoral já existe demarcação de algumas vagas, entre elas uma vaga reservada para pessoas com deficiência, mas não possui uma reservada para idoso, como demanda a legislação. Assim, é preciso realizar a demarcação de vaga para idoso, conforme as normas de acessibilidade e legislação vigente, assim como também é preciso incluir a sinalização vertical dessas vagas.

Contudo, para não perder a quantidade de vagas existentes, que também são utilizadas pelos servidores, e para melhor utilizar a área disponível no terreno da edificação, sugere-se ampliar o estacionamento para a lateral do depósito de urnas, hoje um espaço inutilizado pela vegetação.



#### 4.8. COBERTURA

Há diversos sinais de infiltração em lajes e na alvenaria da edificação. Em visita realizada na cobertura, foram localizados rufos do telhado não embutidos na alvenaria cuja vedação com selante está ressecada, também existem telhas quebradas/furadas, parafusos sem vedação e correções paliativas que, em conjunto, resultam em pontos de infiltrações espalhados por toda a edificação.





Recomenda-se a instalação dos rufos de forma correta e revisão geral da cobertura, considerando a substituição de todas as telhas danificadas e também a troca das vedações dos parafusos. Considerando o estado dos rufos e calhas existentes é possível executar os serviços com o reaproveitamento do material.

A revisão geral das coberturas como é feita, junto do embutimento dos rufos e calhas é suficiente para garantir a estanqueidade momentânea dos telhados, porém, sabe-se que as infiltrações através dos telhados são problemas crônicos nas edificações que abrigam os Fóruns Eleitorais, especialmente nos modelos arquitetônicos como o de Engenheiro Beltrão, devido às várias caídas das telhas, e a má qualidade das telhas e vedações instaladas. Qualquer chuva mais forte ou impacto gera microfissuras nas telhas de fibrocimento que podem vir a gerar novos focos de infiltração.

A solução mais efetiva para tratar os problemas existentes nas coberturas é a substituição do modelo de telhado por um sem platibandas, com beiral, como já executado em outros Fóruns Eleitorais, a exemplo de Guaratuba, como ilustra a imagem abaixo, isso porque os focos de infiltração advém muito do acúmulo de águas e falhas nas vedações das calhas e rufos. A eliminação das calhas, rufos e platibandas, permite também elevar a inclinação geral das coberturas, fazendo com o escoamento das águas pluviais ocorra de maneira mais ágil e dinâmica. Essa solução elimina por completo as infiltrações e também a necessidade de manutenção constante



nas coberturas. Porém, é uma solução de alto custo, em torno de R\$90.000,00, pois é preciso reconstruir a estrutura do telhado como um todo.

Em alguns Fóruns Eleitorais executou-se junto à revisão geral das coberturas a instalação de impermeabilização com manta aluminizada, porém, é uma solução

mais indicada para telhados com muitas calhas e com telha metálica, isso porque a fixação da manta é melhor executada sobre o metal do que sobre as telhas de fibrocimento. Assim, com o objetivo de aumentar a vida útil da cobertura da edificação em questão, propõem-se executar, após a revisão geral e a substituição das telhas danificadas, impermeabilização com manta líquida elástica impermeável reforçada com manta 100% poliéster. Esse tratamento reforçará a estrutura das telhas de fibrocimento contra intempéries, que são por natureza muito frágeis e sujeitas a furos, e vedará por completo todas as microfissuras, emendas e passagens de parafusos existentes. Essa impermeabilização será também aplicada sobre os rufos.

O tratamento com a manta líquida impermeabilizante e manta 100% poliéster traz, por consequência, também maior conforto térmico e acústico ao Fórum Eleitoral, apesar de não ser uma solução definitiva, pois apresenta também uma vida útil limitada e carece de manutenção periódica, mas apresenta menor custo se comparado à substituição do modelo de telhado, em torno de R\$ 30.000,00, já incluindo a revisão geral e a reinstalação dos rufos.

#### **4.9. TOLDOS**

O toldo sobre a porta dos fundos não abrange toda a área do tanque de lavar roupas externo.

Recomenda-se a remoção do existente e instalação de um novo que acoberte toda a região da porta e tanque de lavanderia.

Os toldos sobre a porta da C.A.E. e sobre o portão do Depósito de Urnas estão com um pequeno acúmulo de sujeira sobre as chapas de



policarbonato, por falta de limpeza periódica, porém, como o estado de degradação das chapas está em estado inicial, recomenda-se a limpeza das chapas ao invés da

sua substituição, como foi necessária em outros Fóruns Eleitorais quando não se fez possível a limpeza pois a sujeira já havia impregnado nos materiais.

Assim, considerando que os outros dois toldos serão mantidos, recomenda-se a instalação do novo toldo da Copa também em chapa de policarbonato alveolar, de menor custo se comparado ao toldo de chapa compacta, porém que necessita limpeza periódica em menor intervalo, que deve ser feita também nos demais toldos.

#### **4.10. DRENOS DE AR CONDICIONADO**

O sistema de ares condicionados da edificação necessita de manutenção, porém o chefe da cartório já solicitou o reparo junto ao setor responsável, contudo, não existe tubulação de drenagem da água acumulada pelos condensadores até a área do jardim. Assim, as mangueiras lançam água sobre a calçada dos fundos da edificação, atrapalhando a passagem de pessoas e também gerando poças junto à base da parede, podendo resultar em infiltrações na alvenaria.



Dessa forma, recomenda-se a instalação de drenos fixados na alvenaria que seguem até o gramado.

#### **4.11. JANELAS**

Existem infiltrações nas quatro maiores janelas da edificação, na sala do juiz, de audiência e dos cartórios. Todo o revestimento ao redor das paredes já foi afetado pelos problemas.

Vários motivos podem ter originado as infiltrações, como falhas no selante que veda a face externa das janelas, já ressecado pela falta de manutenção

periódica, os peitoris não possuem cortes pingadeiras, o que facilita o surgimento de infiltrações pela parte inferior das janelas, e diversos peitoris de janela apresentam 0% de inclinação ou negativa, resultando em infiltrações sob as janelas. Porém, esse modelo de janela não permite a instalação de contramarco, elemento utilizado para garantir a estanqueidade das esquadrias.

Visto a considerável quantidade de manchas oriundas de águas pluviais nos acabamentos da alvenaria



interna da edificação, recomenda-se a substituição das janelas dos cartórios, sala de audiência e sala do juiz por modelos com esquadrias de alumínio, com contramarco, além da renovação do selante em todas as janelas da edificação e também a substituição dos peitoris por novos modelos com pingadeira e instalados com a devida inclinação necessária. Caso as peças de granito não sejam danificadas durante a remoção será possível reutilizar as mesmas.





#### 4.12. PORTAS

Algumas portas da edificação estão muito danificadas, com estufamentos e rachaduras, por conta dos efeitos das infiltrações nos ambientes e também por umidade excessiva nas bases das portas durante a limpeza dos ambientes, são elas: a porta do banheiro acessível feminino, do banheiro comum masculino e do depósito de urnas. Devido ao estado avançado da deterioração, recomenda-se a substituição completa dos itens.

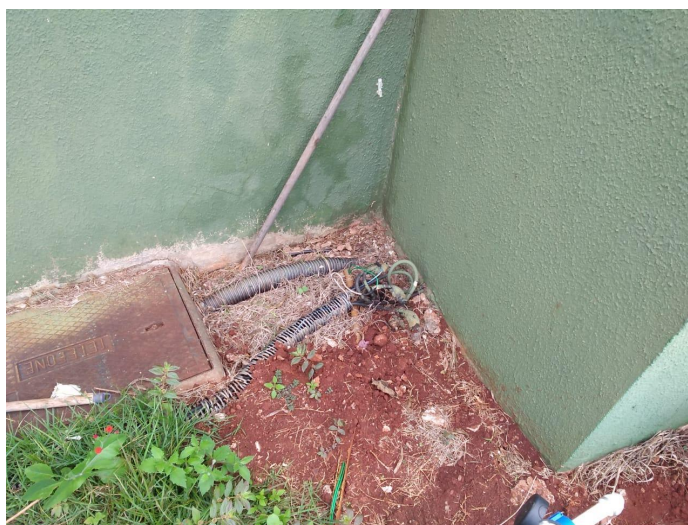


#### 4.13. ELÉTRICA

Os postes de iluminação externa do jardim não possuem globos leitosos nem lâmpadas. Dessa forma, recomenda-se a instalação de 5 globos novos.

Existem duas tomadas sem espelhos, sendo uma na área externa da edificação e outra no cartório. Recomenda-se a instalação do mesmo a fim de manter o isolamento dos condutores e boa aparência.

Os condutores, isolantes e eletrodutos do padrão da COPEL estão degradados devido a sua exposição ao tempo. Trata-se de um vício já conhecido e juntado no documento de nº 108201/2017





do processo nº 006673/2018. Dessa forma, recomenda-se o seu reparo e aterro da área evidenciada.

#### **4.14. CAIXAS DE INSPEÇÃO**

Na data da visita, não foram encontradas caixas de inspeção dos terminais de aterramento. Aparentemente fora executada a calçada sobre as hastes, impossibilitando a inspeção do elemento. Com o objetivo de possibilitar a inspeção dos pontos de aterramento, recomenda-se a demolição da área onde se encontram as descidas do sistema e construção de caixas de inspeção. Vale ressaltar que há probabilidade de não existirem as hastes de aterramento ou a malha de aterramento, caso esse seja o caso, será necessário a execução desses dispositivos para fazer funcionar o sistema de proteção contra descargas atmosféricas.



#### **4.15. PINTURA DA EDIFICAÇÃO**

No geral, a pintura interna do Fórum Eleitoral apresenta péssimo estado de conservação. São diversas áreas com infiltrações, bolhas na massa corrida e manchas.

Os problemas causadores das manchas nas paredes internas serão resolvidos nos serviços desta reforma, e recomenda-se a pintura geral das paredes internas, assim como dos muros externos, que também serão afetados pelos serviços, assim como pisos e superfícies metálicas, para restaurar a estética, já muito desgastada dos ambientes, e manter o padrão de cores utilizados nos Fóruns Eleitorais.

## 5. DESCRIÇÃO DA PROSPECÇÃO DE ALTERNATIVAS E NÃO INCLUÍDAS COMO SOLUÇÃO

Como se depreende do presente estudo, seu objetivo visa avaliar as demandas atreladas às necessidades legais e necessidades de reparos, adequações e consertos naturais que as estruturas demandam com o passar dos anos.

Frise-se que o conjunto de edifícios próprios que abrigam os Fóruns Eleitorais é volumoso, existindo aproximadamente 152 prédios divididos sendo grande parte com tamanho e arquitetura padronizada.

Essa padronização dos edifícios permitem que sejam identificadas, com base nas diversas contratações similares também a padronização das soluções técnicas que produzem melhores resultados técnicos, ***sempre norteadas e direcionadas*** para o atendimento do interesse público, seja pela ótica do custo-benefício, seja pela ótica de otimização das estruturas para melhor atendimento da população em contribuição secundária, mas fundamental, das atividades fins da instituição TRE-PR.

Baseado nesses princípios, foram desenvolvidas as descrições e soluções ***TÉCNICAS*** por especialistas engenheiros civis, eletricitista e de segurança do trabalho no item 4 deste documento. As soluções, como já repetido anteriormente, guardam interdependências e formam um conjunto do que deverá ser licitado, contratado e executado para a satisfação dos objetivos internos, externos e estratégicos.

A despeito disso, nos itens que admitem variações de soluções foram consideradas as possibilidades abaixo descritas, suas vantagens e desvantagens e o motivo técnico, ou técnico econômico que levaram à conclusão de que a opção alternativa foi descartada.

Nessa esteira, no conjunto de soluções foram discutidos e levantadas as seguintes soluções alternativas pontuais:

Referente ao bebedouro, pode ser adotada como solução a instalação de um pressurizador na tomada d'água, atendendo a pressão adequada ao bebedouro. Um dos pontos a se discutir é que o aumento de pressão no sistema pode resultar no rompimento das soldas e tubulações de água fria, além de que acaba sendo uma alternativa mais onerosa e que gera a necessidade de manutenção constante.

Uma solução para o estacionamento seria a utilização da área já existente com piso de concreto para a marcação das vagas, mas resultaria na alocação de vagas em frente ao portão do depósito de urnas, podendo resultar na dificuldade de acesso ao ambiente pela entrada frontal.

Para os drenos do sistema de ar condicionado, pode ser feito a instalação de tubulação de pvc embutida na alvenaria. Ficaria com uma aparência mais agradável mas resultaria em mais custos.

Como alternativa para os problemas de infiltrações nas coberturas, pode ser realizada a substituição integral do telhado por um modelo sem calhas, como executado no Fórum Eleitoral de Guaratuba, é uma solução que implicaria em diminuir muito a necessidade de manutenção periódica no futuro, porém implica em um gasto aproximado de R\$90.000,00.

Já o rufo capa sobre os muros, têm como alternativa a instalação de capas em concreto ao invés de chapa de zinco. Apesar do custo menor, pode acarretar no destacamento da peça e/ou quebra com variações de temperatura ou até mesmo desgastes após precipitações.

Foi estudada a possibilidade de demolição integral do passeio público existente e construção de um novo em piso intertravado, mas essa proposta foi descartada devido ao seu alto custo se confrontada com a ideia de ampliar o piso de concreto já existente e instalar a guia podotátil em seu centro.

Para as patologias no muro de divisa dos fundos e lateral, pode ser realizado um grampeamento das trincas no muro dos fundos a fim de conter a expansão das patologias. Como medida paliativa, podem ser executadas mão francesas, como forma de escorar o muro. Como pontos negativos, estão o custo elevado para uma medida atenuante e que resolveria a curto prazo. O muro também pode ser completamente demolido e reconstruído com alvenaria e estrutura de concreto armado, porém é uma solução de alto custo, aproximadamente 125 mil reais. Já referente à rachadura e recalque do muro lateral, a única alternativa é a demolição do muro e construção de um novo.

Tendo em vista que grande parte do terreno hoje em dia é inutilizada e está tomada pela vegetação, também foi cogitada a possibilidade do TRE-PR realizar o processo de desmembramento do terreno em duas áreas, sendo que uma seria ocupada pelo Fórum Eleitoral e outra que pode ser devolvida à União ou doada para

outro órgão que faça melhor uso. Dessa forma, haveria uma considerável economia futura com a manutenção dessa área. Porém, de qualquer forma, a responsabilidade pela estabilidade do muro seria ainda do TRE-PR até o final do processo de desmembramento e doação, e a área a ser doada é pequena.

Colocando em pauta as vedações das janelas, uma das alternativas seria a substituição das vedações PU das janelas sem realizar a troca das esquadrias, porém tendo em vista a atual situação das janelas e sua alvenaria, e a inexistência de contra marco, a substituição do selante unicamente pode não resolver o vício.

Referente a pintura, pode ser feita a pintura pontual da edificação, apenas nas áreas que sofrerem interferências para a execução dos serviços dessa reforma, mas acarretaria na discrepância de coloração(pintura desbotada) e também na fuga dos padrões de tom adotado pelo Tribunal para os fóruns eleitorais.

## **6. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS**

A garantia dos serviços terão prazo mínimo, observados os prazos estabelecidos em lei e normas técnicas aplicáveis, sem prejuízo de condições de manutenção e assistência técnica conforme o caso. Essa é a redação da nova lei de licitações, lei 14133/2021 que em seu artigo 91 dispõe que:

Art. 91. São cláusulas necessárias em todo contrato as que estabelecem:

(...)

XIII – o prazo de garantia mínima do objeto, observados os prazos mínimos estabelecidos nesta Lei e nas normas técnicas aplicáveis, e as condições de manutenção e assistência técnica, quando for o caso;

A norma técnica que estabelece prazos de garantia de diferentes serviços de engenharia é a NBR 15575, destinada especificamente para edificações habitacionais. Todavia ela parametriza os prazos de garantias para outros edifícios de diferentes destinações:

A norma NBR 15575 aplica-se tão somente a edificações habitacionais, ou seja, aquelas destinadas à moradia de

pessoas. Segundo Dr. Carlos Del Mar (palestra no seminário Desempenho realizado no IPT nos dias 17 e 18/02/2014), o conceito de moradia pode ser estendido para os flats/apart-hotéis, mas não para os hotéis comuns, motéis e outras edificações, em geral de curta permanência. PARTE 1 – PERGUNTAS E RESPOSTAS | DÚVIDAS GERAIS 32 33 1 DÚVIDAS SOBRE A NORMA DE DESEMPENHO – ESPECIALISTAS RESPONDEM

***Mesmo não se aplicando diretamente a prédios corporativos, escolas, hospitais e outros, a norma de desempenho parametrizará desempenhos térmico e acústico, estanqueidade à água e outras propriedades requeridas das edificações de qualquer espécie, particularmente a durabilidade.*** Assim é que, ao se exigir vida útil de projeto de no mínimo 50 anos para a estrutura de concreto armado de uma edificação habitacional, não há como não se exigir número igual ou superior para um edifício de escritórios, uma repartição pública, uma escola, um hospital e até mesmo uma ponte ou um viaduto. Até mesmo pela inexistência de outras referências oficiais, a norma NBR 15575 deve balizar decisões jurídicas e orientar o meio técnico para o desenvolvimento de outras normas técnicas contemplando outros tipos/destinações de edificações.

*Em Construção civil – norma técnica. 2. Edificação. 3. Norma de desempenho. I. Título. II. Martins, José Carlos. III. Brito, Adriana Camargo de. IV. Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC)*

Dessa forma, os prazos de garantias dos diferentes serviços de garantia são, NO MÍNIMO, sem prejuízo da garantia adicional de fábrica ou do(s) fornecedor(es) dos materiais os seguintes:

**Tabela D.1 – Prazos de garantia**

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia recomendados			
	Um ano	Dois anos	Três anos	Cinco anos
Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas, contenções e arrimos				Segurança e estabilidade global Estanqueidade de fundações e contenções

Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas ou externas, guarda-corpos, muros de divisa e telhados				Segurança e integridade
Equipamentos industrializados (aquecedores de passagem ou acumulação, motobombas, filtros, interfone, automação de portões, elevadores e outros) Sistemas de dados e voz, telefonía, vídeo e televisão	Instalação Equipamentos			Equipamentos e instalação de lógica de dados.
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, pressurização das escadas, iluminação de emergência, sistema de segurança patrimonial	Instalação Equipamentos			
Porta corta-fogo	Dobradiças e molas			Integridade de portas e batentes
Instalações elétricas Tomadas/interruptores/ disjuntores/fios/cabos/eletro odutos/ caixas e quadros	Equipamentos		Instalação	
Instalações hidráulicas - colunas de água fria, colunas de água quente, tubos de queda de esgoto Instalações de gás - colunas de gás				Integridade e estanqueidade

**Tabela D.1** (continuação)

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia recomendados			
	Um ano	Dois anos	Três anos	Cinco anos
Instalações hidráulicas e gás coletores/ramais/louças/caixas de descarga/bancadas/metais sanitários/sifões/ligações flexíveis/válvulas/registros/ralos/tanques	Equipamentos		Instalação	
Impermeabilização				Estanqueidade
Esquadrias de madeira	Empenamento Descolamento Fixação			
Esquadrias de aço	Fixação Oxidação			
Esquadrias de alumínio e de PVC	Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio
Fechaduras e ferragens em geral	Funcionamento Acabamento			
Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos e externos em argamassa/gesso liso/ componentes de gesso para <i>drywall</i>		Fissuras	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Revestimentos de paredes, pisos e tetos em azulejo/cerâmica/ pastilhas		Revestimentos soltos, gretados,	Estanqueidade de fachadas e pisos em	

		desgaste excessivo	áreas molhadas	
Revestimentos de paredes, pisos e teto em pedras naturais (mármore, granito e outros)		Revestime ntos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueida de de fachadas e pisos em áreas molhadas	
Pisos de madeira – tacos, assoalhos e <i>decks</i>	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			

**Tabela D.1** (continuação)

<b>Sistemas, elementos, componentes e instalações</b>	<b>Prazos de garantia recomendados</b>			
	<b>Um ano</b>	<b>Dois anos</b>	<b>Três anos</b>	<b>Cinco anos</b>
Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso		Destacamento s, fissuras, desgaste excessivo	Estanqueidad e de pisos em áreas molhadas	
Revestimentos especiais (fórmica, plásticos, têxteis, pisos elevados, materiais compostos de alumínio)		Aderência		
Forros de gesso	Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
Forros de madeira	Empenamento , trincas na madeira e destacamento			
Pintura/verniz (interna/externa)		Empolamento, descascament o, esfarelamento , alteração de cor ou deterioração		



		de acabamento		
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			
Vidros	Fixação			

Caso o serviço executado não esteja contemplado na lista acima, o prazo de garantia será de 5 (cinco) anos.

A data de início da garantia é a data do aceite definitivo da última medição do serviço.

## 7. VALOR ESTIMADO

Para obtenção do valor estimado foram levantados todos os itens unitários de composições necessários execução do serviço utilizando-se como base a tabela SINAPI nos termos do decreto 7983/2013:

“O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.”

Com base na mediana da tabela sinapi, já incluído o BDI - Benefícios e Despesas Indiretas o valor estimado da contratação é de R\$ 210.188,66 conforme memória de cálculo apresentada a seguir:

<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ENGENHEIRO BELTRÃO 2022 RESUMO</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	PESO (%)
		R\$	

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.474,79	3,08%
2	ACESSIBILIDADE	33.526,42	15,95%
2.1	PASSEIO PÚBLICO	10.937,32	5,20%
2.1.1	AMPLIAÇÃO PISO DE CONCRETO NO PASSEIO	10.937,32	5,20%
2.2.1	DEMOLIÇÕES E PREPARO DOS PISOS	94,76	0,05%
2.2.2	RAMPA PORTÃO DE ENTRADA (VER SE CORRIMÃO JA POSSUI PINTURA NA COMPOSIÇÃO)	4.642,50	2,21%
2.2.3	RAMPA DESNÍVEL PORTA C.A.E.	686,52	0,33%
2.3	PISO TÁTIL EXTERNO (PASSEIO E RAMPAS)	4.778,18	2,27%
2.4	C.A.E.	2.285,43	1,09%
2.4.1	PISO TÁTIL INTERNO	1.930,27	0,92%
2.4.2	PORTA DE ACESSO	90,59	0,04%
2.4.3	MÓDULO DE REFERÊNCIA	264,58	0,13%
2.5	BANHEIROS DA C.A.E.	7.981,37	3,80%
2.6	ALARME DE EMERGÊNCIA (C.A.E. E SANITÁRIOS)	2.120,34	1,01%
3	PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	3.083,37	1,47%
4	MURO DE DIVISA (ALAMBRADO)	46.582,06	22,16%
4.1	DEMOLIÇÃO TOTAL DO MURO DOS FUNDOS	4.011,93	1,91%
4.2	VIGA/FUNDAÇÃO	20.282,19	9,65%
4.3	ALAMBRADO	11.952,69	5,69%
4.4	TALUDE REGULARIZAÇÃO	10.335,24	4,92%
5	AMPLIAÇÃO ESTACIONAMENTO	13.189,93	6,28%
6	COBERTURA	28.136,00	13,39%
6.1	TELHADO	24.037,50	11,44%
6.2	RUFOS	4.098,50	1,95%
7	TOLDO	781,39	0,37%
8	DRENOS DO AR CONDICIONADO	540,69	0,26%
9	JANELAS	8.201,76	3,90%
10	PORTAS	1.278,07	0,61%
11	ELETRICA	753,29	0,36%

12	CAIXAS DE INSPEÇÃO SPDA	218,74	0,10%
13	BEBEDOURO C.A.E.	450,49	0,21%
14	PINTURA GERAL	60.554,52	28,81%
14.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	8.444,14	4,02%
14.2	PINTURA INTERNA / EXTERNA	32.272,56	15,35%
14.3	PINTURA DE MADEIRA (PORTAS)	1.029,43	0,49%
14.4	SUPERFÍCIES METÁLICAS (GRADES, PORTAS, GRADIS, MASTROS, CORRIMÃO E SIMILARES)	9.608,62	4,57%
14.5	PISOS (CONCRETO E PAVER) (AVALIAR SE NECESSÁRIO)	8.807,33	4,19%
14.6	ESTACIONAMENTO	392,44	0,19%
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	6.417,14	3,05%

O detalhamento da planilha estimativa de custos está inserida no anexo I.

## 8. FORMA DE SELEÇÃO

Conforme explicitado no título 3: “ALINHAMENTO COM OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA” a implementação das soluções elaboradas pela equipe de planejamento demandam a contratação de empresa especializada na execução de serviços de engenharia por meio de licitação.

Observa-se portanto que pela natureza da demanda, a solução, incondicionalmente deve ser solucionada por serviço de engenharia, pois engloba serviços maiores e mais complexos do que manutenção predial rotineira, porém não acrescenta ou modifica a natureza do imóvel constituindo natureza jurídica de obra.

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 002/2009 a natureza do serviço se enquadra na modalidade “adaptar”.

Configurada a necessidade de contratação de serviços de engenharia para execução de serviços padronizáveis em relação a desempenho e qualidade entendemos e pugnamos pela contratação por meio de pregão eletrônico utilizando

como parâmetro para a escolha do vencedor da licitação aquele que lançar maior desconto sobre o valor estimado da contratação.

O regime de execução mais vantajoso para o tamanho e complexidade do serviço é o Regime de empreitada por preço global já que a equipe técnica que auxilia a Seção de Obras e Serviços já fornece os projetos básico e executivo do serviço sendo o pagamento realizado por medição das etapas realizadas diminuindo-se consideravelmente o risco de diferenças entre o realizado e previsto do projeto.

Ressalte-se que em caso de aditivos de acréscimo, o desconto ofertado em licitação também deve incidir sobre os valores acrescidos.

## **9. DO PARCELAMENTO DO OBJETO**

Dada a natureza da demanda e a solução apresentada como sendo a contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, não se mostra favorável à eficiência da contratação o parcelamento do objeto.

O vulto da contratação, sua natureza intrínseca e o local ou unidade onde o serviço será realizado vão de encontro ao objetivo do parcelamento do objeto que se destina e faz sentido, nos termos do manual de auditoria da CGU<sup>2</sup>:

O parcelamento faz sentido em obras lineares de grande vulto e/ou de maior complexidade, em que seja viável técnica e economicamente, tais como: a implantação de rodovias extensas, ferrovias, metrô, barragens, adutoras, sistemas de abastecimento d'água e/ou de esgotamento sanitário, aeroportos, portos, linhas de transmissão de energia elétrica, dentre outros.

O objetivo do parcelamento de obras e serviços de engenharia visa, principalmente, a ampliação da concorrência e redução de riscos para a administração sob o aspecto da especialidade do serviço, sua funcionalidade, atratividade do mercado, logística da obra sem prejuízo da uniformidade da obra/serviço e possibilidade de segregação de responsabilidades.

---

<sup>2</sup> Manual de Auditoria da CGU. Pág. 37. Disponível em [https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/44975/5/Manual\\_de\\_Auditoria\\_de\\_Obras\\_Publicas.pdf](https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/44975/5/Manual_de_Auditoria_de_Obras_Publicas.pdf). Em 13/03/2022.

De forma geral, o gestor deverá garantir a possibilidade de segregação das responsabilidades, *não sendo admitida a diluição da responsabilidade técnica dos executores da obra*.

Dessa forma, o parcelamento deve preservar a responsabilidade técnica pela obra, ou seja, constatados defeitos construtivos após a sua conclusão/recebimento, seja factível para a Administração acionar os responsáveis pela sua correção.

Nessa ótica, verifica-se que os serviços necessários para a satisfação da demanda são interdependentes e constituem etapas de um serviço uniforme, **o que inviabiliza o parcelamento**, seja ausência de especialidade específica que integra o objeto, pela dificuldade futura em identificar a responsabilidade por diferentes contratados, caso que coloca em risco manutenção e garantia posterior à execução do serviço.

No presente caso o parcelamento do objeto, além de não trazer qualquer vantagem econômica, pode, em tese, inserir a Administração e sua gestão em posição vulnerável de risco de manutenção após a execução e recebimento do serviço.

## **10. DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

Como a solução para a demanda se trata de contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, além dos requisitos usuais para a habilitação jurídica, econômico-financeira e tributária, exigir-se-á a habilitação técnica dos proponentes.

A habilitação técnica requer que o licitante possua registro no CREA/CAU e demonstre as capacidades ou proficiências profissional e operacional para a perfeita execução do objeto.

O registro no CREA/CAU é comprovado mediante a apresentação de certidão válida emitida pelo Conselho a que estiver vinculada a empresa.

A comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante se dá pela apresentação de atestados de execução de serviços semelhantes aos mais significativos e relevantes do objeto, conforme Súmula TCU nº 263/2011.

Para os serviços mais relevantes da obra é exigida a comprovação de ter executado anteriormente até 50% da quantidade prevista na planilha de serviços.

O serviço mais relevante do objeto constitui-se como sendo: a execução da fundação para o muro de divisa dos fundos em alambrado, que constitui um total de 76,15 metros lineares de alambrado e viga baldrame.

Dessa forma, para fins de habilitação técnica, o proponente deverá apresentar atestado de capacidade técnica de pelo menos **38 metros lineares de fundação no modelo viga baldrame com muro tipo alambrado ou similar.**

## **11. DA NECESSIDADE DE CONTRATO**

A solução de contratação de empresa para realização dos serviços de engenharia tem prazo previsto para conclusão, com base no volume e complexidade dos serviços descritos o prazo de execução será superior a 30 dias de forma que será necessária a elaboração de contrato.

Com base no artigo 46º da instrução normativa 5 de 2020 deste Regional<sup>3</sup>, dispensa-se a necessidade de garantia contratual.

As obrigações contratuais gerais e específicas serão descritas no termo de referência para a licitação.

## **12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À EXECUÇÃO DO CONTRATO**

A execução do objeto da solução apresentada irá impactar principalmente o próprio edifício em que as atividades do Fórum Eleitoral de Engenheiro Beltrão são exercidas. Deve-se, portanto, comunicar e manter atualizada a direção do Fórum para que, em conjunto com a SOP, gestora do futuro contrato de serviços de engenharia, possam determinar formas, modo, horários e demais assuntos satélites correspondentes à execução do contrato possam ser realizados com mitigação de impacto negativo que porventura venha a existir, como por exemplo e em tese,

---

<sup>3</sup> Subseção I

Da Garantia Contratual

Art. 44. (...)

Art. 45. (...)

*Art. 46. Nas contratações de serviços cujo valor total seja inferior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) poderá ser dispensada a apresentação da garantia contratual.*

Art. 47. (...)

prejudicar o atendimento de eleitores, principalmente em datas específicas do calendário eleitoral.

Como serão executados serviços no passeio público, deve-se comunicar também, previamente, a prefeitura de Engenheiro Beltrão

### **13. CONCLUSÃO**

O presente artefato trata de estudos técnicos preliminares para avaliação de solução para a demanda da Administração de adequar o edifício que abriga o Fórum Eleitoral de Engenheiro Beltrão às legislações atinentes ao acesso de pessoas com mobilidade reduzida, prevenção de incêndio e reparos das patologias prediais para conservação do patrimônio público, melhoria de condições de trabalho dos usuários e do atendimento ao público em geral.

Conforme demonstrado no presente trabalho, a equipe técnica de engenharia identificou as necessidades e apontou as soluções que devem ser empregadas para atingir os objetivos acima descritos.

Observa-se que para materializar os objetivos do presente trabalho, seja por imposição legal, seja por necessidade técnica, há a necessidade de contratação de empresa executora dos projetos e adequações apresentadas.

Tal contratação não é inédita, pois, dada a padronização da arquitetura predial dos Fóruns Eleitorais e os problemas típicos que esses edifícios naturalmente apresentam com o passar dos anos, muitas outras contratações similares já foram realizadas anteriormente nos últimos anos.

Tais contratações são tão recorrentes, que é possível identificar e estipular indicadores e metas para a conclusão das adaptações necessárias em todo conjunto de prédios da Justiça Eleitoral do Paraná.

Portanto, diante do fato de que esta demanda realmente representa necessidade legítima da Administração, da existência de reserva orçamentária destinada para a presente contratação, da identidade dessa contratação e das anteriores com os objetivos estratégicos do órgão, da sua prévia aprovação no comitê de infraestrutura e no comitê de contratações, componentes da governança do órgão, esta equipe não enxerga, em qualquer ótica, óbice que impeça a viabilidade da contratação.

Adicionalmente, milita em favor da viabilidade da contratação o fato de que as soluções aqui apresentadas já foram objeto de contratações análogas em 48 unidades do TRE nos últimos anos tais como:

<b>CIDADE</b>	<b>ANO</b>	<b>PAD</b>
ARAUCÁRIA	2018	9356/2017
GUARATUBA	2018	10316/2017
JAGUAPITÃ	2018	13048/2017
PORECATU	2018	10433/2017
CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES	2019	10192/2018
GUARANIACU	2019	10203/2018
CATANDUVAS	2019	10202/2018
PÉROLA	2019	2423/2019
IPORA	2019	2425/2019
BOCAIÚVA DO SUL	2020	16212/2019
PÉROLA	2020	1256/2020
MANOEL RIBAS	2020	3222/2020
CORBÉLIA	2020	10205/2018
PALMAS	2021	13972/2016
COLOMBO	2021	8239/2019
CAMPO MOURAO	2021	15229/2020
MARIALVA	2021	15223/2020

E com valores que variam entre R\$ 40.000,00 a R\$ 140.000,00 dependendo do tamanho do Fórum e da quantidade de intervenções que se fizeram necessárias.

Dessa forma, salvo razão superveniente e grave, essa equipe se posiciona pela declaração de viabilidade de contratação e consequente desenvolvimento dos



trâmites necessários para contratação e execução das soluções apresentadas neste documento.

#### **14. ANÁLISE DE RISCOS**

A planilha de análise riscos da contratação está em anexo e segue os padrões fixados na Portaria 423/2021 TRE-PR/PRESID e no manual de gestão de riscos e diretrizes estabelecidas neste regional:

- I. Estar alinhada com o sistema de governança e com a estratégia institucional;
- II. Integrar pessoas, processos e tecnologia;
- III. Identificar ameaças e oportunidades que possam comprometer ou auxiliar no atingimento dos objetivos institucionais;
- IV. Adotar procedimentos de controle interno proporcionais aos riscos, baseados na relação custo benefício e na agregação de valor à instituição;
- V. Definir respostas eficientes aos riscos, visando minimizar as ameaças e maximizar as oportunidades;
- VI. Observar as melhores práticas de governança institucional e de gestão de riscos no setor público;
- VII. Ser dirigida, apoiada e monitorada pela Alta Administração.

A planilha de gestão de riscos abarca tanto as fases de planejamento, contratação e execução dos serviços.

#### **EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

##### **Seção de Obras e Projetos**

##### ***Integrantes:***

Sinter Maiki de Constantino Machado e Santana

Gilberto Muncinelli

Fabio Rodrigues Veiga

Maria Carolina Marques

***Assessoria Técnica de Engenharia:***

Alexandre Hagedorn - CREA-PR 153.017/D

Bruno Gustavo de Oliveira - CREA-PR 153.086/D

Everton Augusto de Moraes Lino - CREA-PR 134.946/D

Leonardo Cardozo Lick - CREA-PR 188.435/D

Nicolas Gonçalves Cordeiro - CRT-PR - 0131130400

Curitiba, 27 de abril de 2022.