



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ**

**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL  
SEÇÃO DE OBRAS E PROJETOS**

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE ENGENHARIA**

**PAD Nº 5721/2021**

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

## 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 Rio Negro.

Tal demanda foi impulsionada por requerimento encaminhado por meio de ofício nº 46/2021 datado em 05/04/2021, da Câmara Municipal de Rio Negro e tramita no PAD 5721/2021, ofício este que solicitava, à época, a pintura o Fórum.

Todavia, essa solicitação não foi atendida pois não havia registro de preços vigente para atendimento desta demanda.

Ato contínuo, fora solicitado à chefia do cartório de Rio Negro a busca por orçamentos para realização dessa pintura.

Em resposta exposta no documento PAD 101005/2021 o responsável pelo Fórum solicitou com que, previamente à realização de pintura fossem analisados diversos problemas estruturais, cuja correção deveria ser realizada antes de qualquer acabamento. Informou ainda que o muro de delimitação do fórum ao passeio externo apresentava indícios de desmoronamento.

A equipe da Seção de Obras e Projetos deslocou-se até o Fórum no dia 03/09/2021 para avaliação técnica. Nesta visita verificou-se o risco de queda do muro externo do Fórum, item 4.3.3 deste artefato.

Neste ínterim, com a finalidade de afastar o risco de danos, a pedido realizado por email pela SOP, o Fórum de Rio Negro solicitou o isolamento da área até a conclusão da contratação.

Diante da necessidade dessa contratação, e da verificação de que o Fórum necessita de uma série de adequações, houve levantamento geral para atendimento integral das demandas desta unidade as quais são referidas e descritas adiante.

Em análise geral, 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 3/09/2021 e 16/03/2022 verificou-se que, além das demandas solicitadas pela unidade, entre elas a correção estrutural de muro, 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 a 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) Sinalização de vagas de estacionamento exclusivas inexistentes
- d) Sinalizações diversas em braille inexistentes
- e) 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 inexistente

### **Estrutural/civil**

- a) Área de estacionamento insuficiente para atender os servidores
- b) Sistema de drenagem inexistente
- c) Muro de divisa com risco de queda
- d) Mastros de bandeira danificados
- e) Tanque de lavar posicionado dentro da copa
- f) Trincas em tampas de caixas de passagem e na calçada do perímetro
- g) Diversos defeitos na pintura interna e externa da edificação (Muro, pergolado, gradis, etc)

### **Elétrica e Lógica**

- a) Tomadas elétricas com padrão antigo
- b) Rack gerando muito barulho nas salas internas
- c) Sala do Juiz com tomadas em quantidade insuficiente
- d) Árvore danificando a entrada de energia elétrica
- e) Quadro de entrada de rede sem tampa
- f) Transformador do bebedouro da C.A.E. em local inadequado.

## **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 sustentáveis e 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. **grifo nosso***

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 técnicos preliminares, já com enfoque na nova lei de licitações, pode ser definida 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:

- 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.
- 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 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 serão apresentadas em conjunto e de forma global, dado que os serviços dessa natureza mostram-se interdependentes. A definição pelo conjunto de soluções abaixo discriminadas foram 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.

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.

E 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 na modalidade

---

<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:

adaptar, conservar, consertar dentre outros, conforme discriminação dos problema se soluções abaixo:

## **4.1. Acessibilidade**

### **4.1.1. Acessibilidade externa**

O passeio público na frente Fórum Eleitoral de Rio Negro não possui guia rebaixada nem piso tátil, dificultando o acesso do eleitor com deficiência, colocando a edificação em desacordo com a norma de acessibilidade (NBR 9050:2020).



No passeio, existem obstáculos de responsabilidade de outros órgãos, como o poste de energia elétrica da CELESC e a placa com nome das ruas, de propriedade da prefeitura.

---

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."



O poste metálico que sinaliza o nome das ruas deve ser realocado para que o passeio seja desobstruído. Foi solicitado à CELESC, responsável pelo poste, para que movesse o poste de lugar, porém em contato com a companhia, concluiu-se inviável a mudança, por isso o piso tátil deve ser instalado avançando a área da grama, desviando do poste de energia elétrica. O acesso acessível à edificação também encontra obstáculos na porta de entrada da C.A.E. pois existe ali desnível de 25mm, estando acima do máximo de 5mm permitido em norma, e também no portão de acesso à edificação, onde há um relevo no piso e os trilhos do portão.



De acordo com a NBR 9050:2020, item 6, a rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas. A rota acessível externa incorpora estacionamentos, calçadas, passeio público, etc.

Considerando que os proprietários são responsáveis pela adequação e conservação dos passeios em frente a seus lotes, deve ser feita a adequação em toda a extensão das calçadas no perímetro do lote do Fórum Eleitoral e também na calçada que interliga a rua até a entrada da edificação, seguindo as normas de acessibilidade, com instalação de piso tátil na calçada de concreto ao redor com a instalação de rebaixos das esquinas e eliminação do desnível na entrada da edificação. A adequação do passeio totaliza 54,33m<sup>2</sup> de área de concreto armado.

#### 4.1.2. Estacionamento

Não existe no terreno do Fórum local apropriado para o estacionamento de veículos, atualmente os servidores deixam os carros estacionados em frente ao Depósito de urnas ou no gramado. Propõem-se a execução de uma nova área de estacionamento ao lado do Fórum Eleitoral, com piso de pavimento intertravado (paver), com a demarcação de vagas exigidas na legislação para pessoas com deficiência, idosos, juiz eleitoral, promotor eleitoral e servidores. A área do estacionamento totaliza 240,76m².



#### 4.1.3. 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.

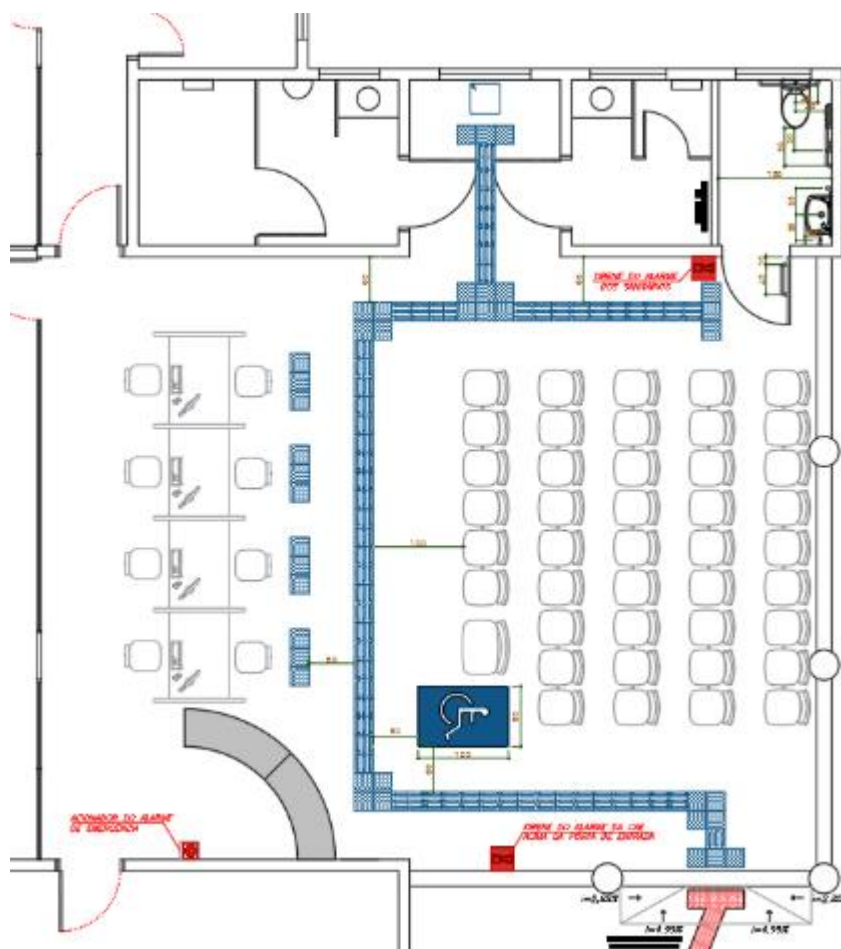
Sobre a porta da C.A.E. recomenda-se também a instalação de um alarme de emergência audiovisual, com botoeira localizada próxima às mesas de atendimento, a fim de atender ao “princípio dos dois sentidos” em pontos-chave da rota de fuga da edificação.

Ainda, 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.



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 de piso tátil, adequação da altura do bebedouro, instalação do módulo de referência e do alarme de emergência.



#### 4.1.4. Sanitários da Central de Atendimento ao Eleitor

Apesar de existirem algumas barras de apoio junto às bacias sanitárias nos sanitários da C.A.E., estas não atendem a norma de acessibilidade nem em quantidade nem em dimensões.



A bacia sanitária existente está instalada a uma altura inferior do requerido em norma, sendo necessário construir um sóculo para adequar o sanitário à altura. Faz-se necessário também o reposicionamento da bacia sanitária junto à parede lateral, pois a posição atual não atende a norma vigente.



O lavatório instalado é do tipo com coluna, o que não é permitido em um sanitário acessível pela norma de acessibilidade. Também são inexistentes as barras de apoio e o espelho junto a este.



Não existe, no box acessível, alarme de emergência, cuja botoeira deveria estar localizada próximo à bacia sanitária, para acionamento em caso de quedas.

Tendo em vista que a norma exige que o sanitário acessível possua entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto, e para manter o padrão das últimas reformas executadas em Fóruns Eleitorais que também tem em sua arquitetura sanitários coletivos na C.A.E., será necessário separar o último box do sanitário feminino, criando uma entrada independente, voltada para a C.A.E., com a instalação de um novo lavatório no local. Somente esse espaço será adaptado para os padrões de acessibilidade. Será necessário também a abertura da parede para a instalação de uma janela no novo sanitário.



## **4.2. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

### **4.2.1. Sinalização de emergência**

Boa parte da sinalização de emergência está com sua instalação correta em relação à legislação vigente do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, porém, algumas placas estão



faltando ou devem ser substituídas com base no projeto de combate a incêndio elaborado pela SOP.

#### **4.2.2. Extintores de incêndio**

Os extintores já são existentes, em novo modelo adquirido pelo TRE-PR, contudo, também devem ser remanejados para atender ao projeto. Um destes deve ser instalado junto ao novo abrigo de gás que será construído, e deve ser instalado com proteção contra intempéries.

#### **4.2.3. Iluminação de emergência**

Algumas luminárias de emergência da edificação necessitam de fixação e ou reposicionamento.



#### **4.2.4. Abrigo GLP**

Atualmente o recipiente GLP fica localizado junto ao fogão a gás, dentro da edificação, situação proibida pelo Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, pois traz consigo um risco de explosões e incêndio para a edificação.

Para garantir que a edificação fique dentro das normativas de segurança do Corpo de Bombeiros do Paraná, deve-se executar um abrigo de gás atrás da copa



de modelo similar ao existente em várias das edificações da justiça eleitoral paranaense.

### 4.3. DEMAIS PATOLOGIAS DA EDIFICAÇÃO

#### 4.3.1. Drenagem do terreno

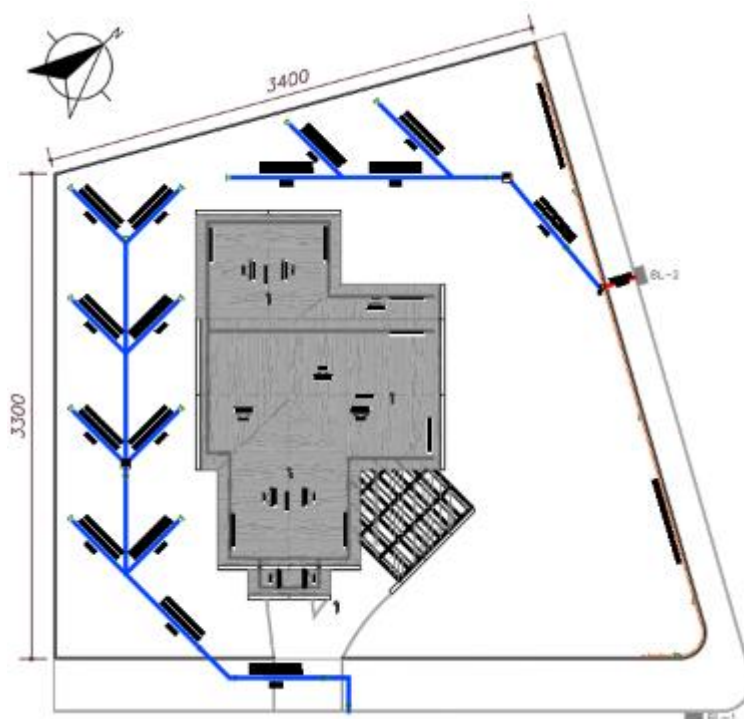
O Fórum Eleitoral de Rio Negro apresenta constantes alagamentos, visto que chuvas de baixa intensidade pluviométrica são suficientes para encharcar o terreno.

As causas para este fenômeno observado podem ser explicadas através da soma de vários fatores. O primeiro deles é a baixa capacidade de absorção de água pelo próprio solo. O segundo é o fato do Fórum localizar-se em uma descida, recebendo águas pluviais de outros terrenos. O terceiro fator é o entupimento das galerias pluviais disponibilizadas pela prefeitura, diminuindo consideravelmente a eficiência da drenagem do terreno.



Deve-se realizar a desobstrução de todos os elementos pluviais, juntamente com um pedido para que a prefeitura de Rio Negro faça a limpeza das bocas de lobo que se

situam na rua. Adicionalmente, deve-se executar um sistema de drenagem para o terreno do Fórum conforme projeto apresentado a seguir.



#### **4.3.2. Erosão do solo**

Foi possível observar durante a visita que, ainda na fase de construção do Fórum Eleitoral de Rio Negro, parte do aterro do terreno foi feito com entulhos, possivelmente da demolição de uma edificação que existia no local. Quando o aterro é feito com materiais de granulometria, porosidade e massa específica diferentes, é certo que tal aterro não irá se comportar de maneira uniforme. Outro fator importante é o fato do terreno do Fórum sofrer com constantes alagamentos, o que proporciona o encharcamento do solo e consequente lixiviação do talude. A soma destes fatores ocasionou o surgimento de ravinas ilustradas na imagem a seguir.





A erosão do solo atual não apresenta sinais de problemas estruturais na edificação do Fórum nem no muro de divisa. Porém, ao longo do tempo não é possível afirmar se o quadro patológico irá continuar o mesmo.

A tendência é que continue havendo a erosão do solo, visto que em 2008 e 2013 não havia sequer sinais de tal erosão, e em 2016 e 2019 é possível afirmar que o processo já estava em andamento, conforme imagens a seguir:

**Terreno do Fórum durante a construção em 2008**





**Terreno do Fórum após readequação da metade do muro de divisa em 2013**



Terreno

**do Fórum em janeiro de 2019**



Segundo o relato do chefe de cartório, o terreno do Fórum já estava em processo de erosão em 2016 quando ele assumiu o cartório eleitoral de Rio Negro, porém não foi possível obter imagens.

Deve-se realizar o aterro do local utilizando-se da terra retirada em outros serviços previstos na contratação (estacionamento, calçada, drenagem).

### 4.3.3. Muro com risco de queda

Observou-se que o muro de divisa do terreno apresenta várias rachaduras ao longo de sua extensão. Após inspeção física in loco, foi possível constatar que o muro está instável e que forças de média intensidade são capazes de causar o tombamento do muro.



As rachaduras se formam pela soma de dois fatores: a falta de cintas e pilares na estrutura do

muro para mitigar a deformação por dilatação térmica e também pela falta de rufo pingadeira no topo do muro, pois a constante presença de umidade na alvenaria, seja essa

oriunda do solo, do orvalho ou de águas das chuvas, alternado com a secagem da mesma em dias quentes, cria um ciclo de umedecimento e secagem do revestimento de argamassa que associado à própria movimentação térmica do material ocasiona o



surgimento de microfissuras. As fissuras crescem de tamanho após a repetição do ciclo ao longo do tempo.



Em 2013, parte do muro foi reconstruída pois havia rachaduras no muro semelhantes às atuais. Esta parte do muro não apresenta fissuras grandes, apenas superficiais mapeadas,

características da execução sem a cura adequada da argamassa de revestimento, por isso esse trecho de muro pode ser preservado.

Expostos estes fatos, conclui-se que, se forçado, o muro corre riscos de queda. Deve-se realizar a demolição do trecho de muro com risco de queda e reconstruí-lo. No trecho de muro que foi reconstruído em 2013 não se faz necessária nenhuma intervenção.

É necessário também realizar a colocação de um rufo pingadeira (tipo chapim), para evitar a deterioração precoce do muro. Sugere-se que a solução de instalar um rufo pingadeira seja aplicada também no restante dos muros, para evitar manchas e possíveis futuros danos à estrutura por questões de umidade e infiltração. Recomenda-se a instalação do rufo em todo o muro, inclusive no trecho que não será reestruturado.

## Problemas de elétrica e rede

### 4.3.4. Barulho do rack

Segundo o chefe de cartório, o rack de rede faz um barulho constante que chega a atingir no seu pico 80dB (medido pelos servidores do cartório), volume de som equivalente a uma campainha residencial.

A solução sugerida pelo próprio chefe de cartório é a realocação do rack para a sala do juiz, conforme demarcada na planta baixa a seguir. A solução apresentada por ele é também a mais viável economicamente, visto que não é necessário substituir o cabeamento, apenas a reinstalação de alguns eletrodutos.



### 4.3.5. Tomadas do tipo antigo

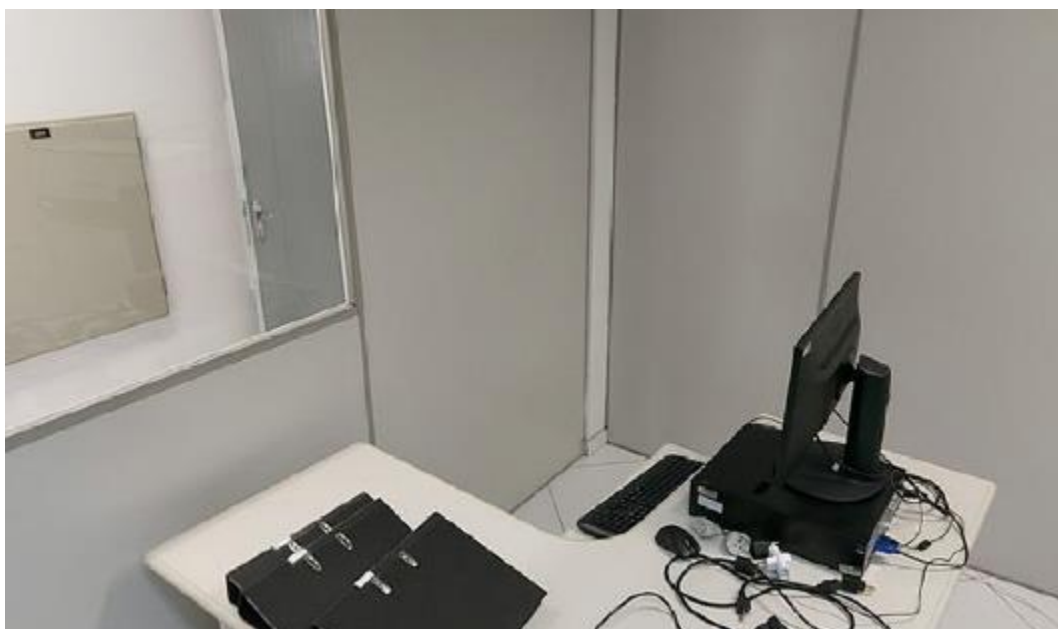
As tomadas do Fórum Eleitoral de Rio Negro são de um padrão antigo (ilustrado na imagem a seguir). Foi solicitado pelos servidores do cartório a substituição de todas as tomadas pelas de padrão novo. São 43 tomadas de parede e 8 tomadas de piso. Sugere-se realizar a troca das tomadas por um padrão novo.





#### **4.3.6. Tomada na sala do juiz**

Foi solicitado também a instalação de uma nova tomada e um novo ponto de rede neste canto da sala do juiz (imagem a seguir), visto que hoje é necessário que o cabeamento chegue até a mesa pelo piso. Sugere-se realizar a colocação de um ponto de tomada e um ponto de rede.



#### **4.3.7. Transformador de energia abaixo do bebedouro**

Visto que em Rio Negro a energia é fornecida pela companhia CELESC, o padrão de energia é de 220V, ao invés do comum 127V fornecido pela COPEL. Devido a esta situação,



alguns equipamentos adquiridos pelo tribunal são 127V, como por exemplo o bebedouro da CAE. Para que o bebedouro funcione, é necessário um transformador de energia, ilustrado na imagem a seguir.



Entretanto, o posicionamento deste transformador é perigoso, visto que há a possibilidade de que ele seja molhado. Além disso, a norma de acessibilidade exige que o vão abaixo do bebedouro esteja livre de qualquer obstáculo. Portanto, deve-se realizar o reposicionamento do transformador, para um local acima do bebedouro, com fixação na parede.

#### **4.3.8. Árvore ao lado da entrada de energia e Cerca elétrica**

Na entrada de energia do Fórum existe uma árvore que cresceu envolvendo o poste de energia, como pode ser visto nas imagens a seguir.



A árvore já danificou a estrutura da cerca elétrica e também danificou o eletroduto que sai do poste até o padrão de energia.

Pelo fato dos serviços estarem previstos para ocorrerem próximo a época das eleições, sugere-se que o serviço de reparo no eletroduto seja feito pela SMICRE após as eleições.

Foi verificado junto a CELESC para realizar a poda desta árvore, a fim de evitar acidentes na rede de energia. O chamado foi aberto, com protocolo 25195918, e quando questionados a respeito do andamento do serviço, os mesmos alegaram que a poda havia sido feita, porém, os servidores do cartório negaram que a empresa tenha realizado tal serviço e enviaram fotos da árvore com o mesmo tamanho.

Sugere-se realizar o corte da árvore a fim de evitar que acidentes com a rede elétrica ocorram.

Além de alguns trechos da cerca elétrica estar danificada, existem trechos de muro em que a altura de instalação desta é de 1,75m a partir do piso, estando fora dos padrões mínimos de segurança, por isso recomenda-se a remoção e adequação da cerca elétrica. A remoção do dispositivo também é necessária para permitir a instalação dos rufos tipo pingadeiras, conforme já apresentado anteriormente.



#### **4.3.9. Quadro do telefone sem tampa**

A caixa de passagem de rede e telefone está sem tampa, conforme ilustrado na imagem a seguir.



Sugere-se não realizar a troca completa da caixa de passagem, visto que os serviços serão executados próximos às eleições e o risco de ficar sem rede por algum tempo é muito grande. Portanto, deve-se colocar uma nova tampa feita sob medida por um serralheiro para proteger os cabos, pois não existe no mercado tampa pronta com as dimensões dessa caixa específica.

#### **4.3.10. Infiltração de água pelos mastros do SPDA**

A vedação dos mastros de SPDA é paliativa, tendo sido refeita diversas vezes pelos colaboradores da SMIN / SMICRE, demonstrando que a impermeabilização atual não se sustenta.





A constante infiltração pode ser explicada pela insuficiente capacidade elástica do selante, devido a diferença no coeficiente de dilatação térmica dos materiais (metal e cerâmica) da interface mastro-telha.

Deve ser feita a colocação de um rufo tipo colarinho (ilustrado na imagem ao lado) no entorno do mastro, permitindo que a nova interface mastro-rufo possua um coeficiente de dilatação semelhante, mantendo o vão da interface dentro das capacidades elásticas do selante.



#### **4.3.11. Telhas deslocadas**

Algumas telhas em diversos pontos do telhado apresentam deslocamento, permitindo, em chuvas com ventos muito fortes, a infiltração de água na cobertura. Deve ser realizado um reposicionamento dessas telhas a fim de evitar a infiltração de água na edificação.

#### **4.3.12. Descida pluvial com vazamento**

Há, no canto esquerdo acima do depósito de urnas, uma infiltração com origem incerta, ilustrada nas imagens a seguir.



A hipótese mais plausível é de que o tubo de PVC utilizado para escoar a água da chuva está danificado ou mal vedado, infiltrando nas paredes que o cercam. Para que a origem da infiltração seja localizada, é necessário demolir o substrato e verificar a integridade do tubo, caso este esteja danificado, deve ser substituído. Caso não esteja danificado, deve ser recolocado e refeita a vedação.

#### **4.3.13. Pergolado deteriorado**

A falta de proteção adequada contra a exposição ao intemperismo nos elementos de concreto que constituem no pergolado da entrada da edificação faz com que apareçam muitas manchas, isso porque no topo dos elementos do pergolado, há o acúmulo de pó ou outras sujeiras, quando chove a água escorre trazendo toda a sujeira, que se instalada na fachada. O prejuízo



estético é visível e se a situação não for tratada corretamente, irá comprometer a vida útil dos materiais.

Sugere-se nessa solução instalar sobre a parede da fachada e sobre o pergolado um rufo pingadeira (tipo chapim), para evitar o surgimento de novas manchas e a deterioração dos elementos.

#### **4.3.14. Tampa de concreto danificada**

Uma tampa de concreto de caixa de passagem nos fundos da edificação está danificada no seu canto, possui 60x60cm, devendo ser substituída para evitar a entrada de corpos estranhos nas instalações elétricas.

#### **4.3.15. Portão de entrada**

O portão do Fórum Eleitoral de Rio Negro já passou por diversas manutenções por parte da SMIN e por contratações locais. Porém, os problemas sempre voltam a ocorrer em questão de semanas.

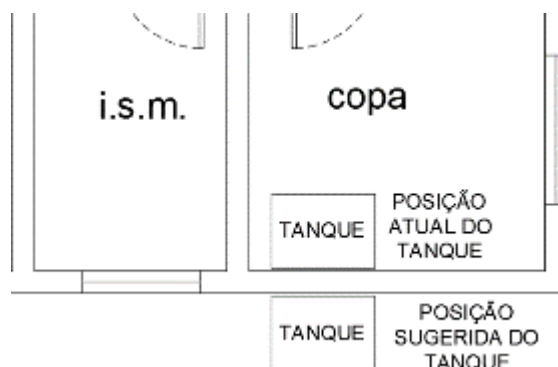
A explicação mais plausível é de que o motor está subdimensionado para o peso do portão, pois é visível que dimensão e massa do portão acaba sobrecarregando os motores instalados fazendo com que, além impactar o acesso ao Fórum, as manutenções e substituições pelos mesmos motores sejam inócuas.

Deve ser realizada a substituição do motor por um de maior potência. Também devem ser substituídas as cremalheiras e outros acessórios do portão (ilustrados nas imagens a seguir) que apresentam nível avançado de oxidação.



#### 4.3.16. Tanque de lavar dentro da copa

O tanque de lavar está instalado dentro da copa, dificultando o posicionamento dos móveis e a mobilidade dentro do ambiente. Foi solicitado pelos servidores do cartório que o tanque seja remanejado, na mesma parede, para o lado de fora, conforme ilustrado na planta baixa a seguir.



#### 4.3.17. Janelas basculantes com problemas no puxador

Todas as janelas basculantes da edificação (6 ao total) estão com problemas nas travas limitadoras e por conta disso, nenhuma janela fecha totalmente. Deve ser realizada a troca de todos os puxadores.





#### **4.3.18. Ares condicionados sem dreno**

As seis condensadoras de ar condicionado da edificação não apresentam a canalização dos seus drenos, o que gera um desgaste na pintura, visto que a água, produto do processo de refrigeração, pinga diretamente na terra, próximo da parede. Deve ser realizada a canalização dos drenos.



#### **4.3.19. Calçada danificada**

A calçada na entrada e também a que cerca a edificação está, em algumas partes, danificada, conforme ilustrado nas imagens a seguir. Deve ser realizada a limpeza das juntas, com a remoção de vegetação, poeiras e outras sujeiras.



#### **4.3.20. Calçada no perímetro e estacionamento**

Foi solicitado pelo chefe de cartório que seja construída uma calçada no perímetro externo da edificação, pois a água da chuva que cai no gramado respinga nas paredes da edificação, deteriorando a pintura. Foi solicitado também, a construção de um

estacionamento para os veículos, visto que atualmente os carros são estacionados no gramado e, em dias de chuva, o trajeto até o interior da edificação suja os pés dos transeuntes.

Sugere-se realizar a construção do estacionamento e da calçada, a fim de sanar os problemas existentes, adequando também a edificação em relação as vagas de estacionamentos exclusivas para pessoas com deficiência e para idosos.



#### **4.3.21. Mastros tortos**

Os mastros das bandeiras estão levemente inclinados, conforme ilustrado na imagem a seguir. Em 2019 o mastro do meio colapsou, conforme ilustrado na Imagem 13, tendo sido arrumado pela Seção de Manutenção de Imóveis do Interior. Deve-se realizar um reforço do mastro com a solda de chapas nos pontos mais frágeis, ligeiramente acima da base.







#### **4.3.22. Pintura deteriorada**

Conforme consta no doc. Pad 81202/2021, a Câmara Municipal de Vereadores de Rio Negro solicita a pintura do Fórum Eleitoral de Rio Negro. Foi constatado na visita que o Fórum Eleitoral de Rio Negro apresenta uma pintura bem deteriorada, ilustrado nas imagens a seguir, considerando também que em vários pontos os serviços a serem executados irão interferir no revestimento de paredes, sugere-se a pintura geral da edificação.





#### **4.3.23. Caixa d'água**

Uma das caixas d'água da edificação está desativada devido a uma rachadura. O chefe de cartório comentou que a caixa d'água que está ativa supre as necessidades do Fórum. A norma 5626:1998 (instalações prediais de água fria) não exige que existam 2 reservatórios em funcionamento, apenas que o volume supra as necessidades da edificação por pelo menos 24h, no caso da falta de abastecimento. Considerando que em edificações públicas o consumo médio dos trabalhadores é de 50 litros por dia e considerando também que



apenas 5 pessoas utilizam a edificação diariamente, existe um superávit de 750L de água no reservatório para eventuais dias atípicos. Sugere-se que o esquema atual seja mantido.

## 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 nos itens 4, 5 e 6 deste documento. As soluções, como já repetido anteriormente, guardam interdependências e formam um conjunto do que deverá ser licitado, contratado e executado para o atingimento 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:

Foi considerado realizar a pavimentação do estacionamento com concreto permeável, porém, por ser uma tecnologia pouco difundida no mercado, a execução necessitaria do acompanhamento de um tecnólogo de concreto acompanhando todo o processo de concretagem, desde a dosagem até o acabamento final. Por ser uma área pequena, não justificaria o preço maior que com concreto convencional. Foi considerado também a realização do estacionamento com concreto armado, porém, o custo é muito maior que o de pavers.

No caso do muro de divisa que será reconstruído, foi considerada a hipótese de manter o muro em observação, sem executar nenhum tipo de reforço ou reconstrução, porém o risco de queda é muito grande, e ao lado dele existe uma calçada de pedestres, por isso essa hipótese foi descartada.

Também foi cogitado a possibilidade de corrigir a área que sofreu com erosão, próxima ao muro de divisa, porém, aterrar a área deixando o terreno plano implicaria na necessidade de transformar o muro de divisa em um muro de contenção, ampliando também sua altura, serviços de alto custo.

Outra solução para a situação dos pergolados na entrada da edificação é a instalação de uma cobertura de policarbonato, solução já adotada na edificação que abriga o Fórum Eleitoral de Laranjeiras do Sul. A cobertura de policarbonato no pergolado tem como vantagem a proteção contra intempéries na entrada da edificação, porém cria a necessidade de dar manutenção e limpeza periódica nas chapas, pois, caso contrário,



manchas de sujeira irão surgir. O problema da implementação desta solução é o seu alto custo, aproximadamente R\$ 25 mil.

Para proteger a penetração de agentes externos, que danificam o concreto nas calçadas do perímetro e também nas tampas caixas de passagem, outra opção ser utilizada é a aplicação de



das  
a

selante asfáltico nas fendas, conforme a imagem a seguir. A utilização deste selante é experimental, visto que o usual é utilizá-lo em pavimentos de estradas.



Outra solução para as infiltrações através dos postes do SPDA é a colocação de manta asfáltica aluminizada no entorno da interface mastro-telha, porém resulta em maior necessidade de manutenção. A telha cerâmica não possui uma superfície áspera o suficiente para uma boa aderência da manta, o que leva à sua soltura da telha após um certo período de tempo, devendo a manta ser substituída.

Para os mastros danificados, é possível fazer a substituição destes por novos, contudo, considerando a diferença de valores, é mais vantajoso reaproveitar os materiais existentes executando o reforço como apresentado.

## 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 e 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)	Instalação Equipamentos			Equipamentos de rede lógica.

Sistemas de dados e voz, telefonia vídeo e televisão.				
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/eletrodutos/ 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 soldanas		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, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	
Revestimentos de paredes, pisos e teto em pedras naturais (mármore, granito e outros)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade 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)

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia recomendados			
	Um ano	Dois anos	Três anos	Cinco anos
Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso		Destacamentos, fissuras, desgaste excessivo	Estanqueidade 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, descascamento, 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\$ 185.917,75, conforme memória de cálculo apresentada a seguir:

### Orçamento resumido para resolução dos problemas no Fórum Eleitoral de Rio Negro

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	PESO (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.315,35	3,40 %
2	ACESSIBILIDADE	R\$ 47.394,95	25,49 %
2.1	ACESSIBILIDADE EXTERNA	R\$ 32.306,55	17,38 %
2.1.1	PASSEIO	R\$ 11.990,27	6,45 %
2.1.2	ENTRADA	R\$ 1.241,65	0,67 %
2.1.3	ESTACIONAMENTO	R\$ 19.074,63	10,26 %

2.2	ACESSIBILIDADE INTERNA	R\$ 15.088,40	8,12 %
2.2.1	CAE	R\$ 2.001,34	1,08 %
2.2.2	BEBEDOURO	R\$ 243,97	0,13 %
2.2.3	SANITÁRIO ACESSÍVEL	R\$ 12.843,09	6,91 %
3	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 3.759,17	2,02 %
3.1	EXTINTORES	R\$ 361,30	0,19 %
3.2	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 353,38	0,19 %
3.3	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 23,16	0,01 %
3.4	ABRIGO DE GÁS	R\$ 3.021,33	1,63 %
4	DRENAGEM	R\$ 15.769,61	8,48 %
4.1	MEIA-CANA	R\$ 3.426,44	1,84 %
4.2	DRENAGEM DO TERRENO	R\$ 12.343,17	6,64 %
5	MURO	R\$ 21.131,12	11,37 %
5.1	DEMOLIÇÃO	R\$ 690,68	0,37 %
5.2	FUNDAÇÃO	R\$ 4.462,35	2,40 %
5.3	ESTRUTURA	R\$ 5.451,28	2,93 %
5.3.1	PILARES	R\$ 2.858,23	1,54 %
5.3.2	VIGAS (CINTA)	R\$ 2.593,05	1,39 %
5.4	VEDAÇÃO	R\$ 10.526,81	5,66 %
6	MUROS DE DIVISA - RUFO	R\$ 2.762,80	1,49 %
7	ELÉTRICA E REDE	R\$ 4.659,68	2,51 %
7.1	REMANEJAMENTO DO RACK	R\$ 542,01	0,29 %
7.2	SUBSTITUIÇÃO DE TOMADAS	R\$ 2.612,31	1,41 %
7.3	TOMADA SALA DO JUIZ	R\$ 604,38	0,33 %
7.3.1	ELÉTRICA	R\$ 358,43	0,19 %
7.3.2	REDE	R\$ 245,95	0,13 %
7.4	TRANSFORMADOR DO BEBEDOURO	R\$ 151,85	0,08 %
7.5	CORTE DE ÁRVORE - ENTRADA DE ENERGIA	R\$ 711,45	0,38 %
7.6	SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DE ENTRADA DE REDE	R\$ 37,68	0,02 %
8	COBERTURA	R\$ 1.517,78	0,82 %
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO MASTROS	R\$ 655,57	0,35 %
8.2	RECOLOCAÇÃO DE TELHAS	R\$ 577,60	0,31 %
8.3	DESCIDA PLUVIAL	R\$ 284,61	0,15 %
9	PERGOLADO	R\$ 3.152,35	1,70 %
10	TAMPA DE CONCRETO	R\$ 41,31	0,02 %
11	PORTÃO DE ENTRADA	R\$ 1.723,78	0,93 %
12	TANQUE DE LAVAR	R\$ 288,23	0,16 %

13	JANELAS	R\$ 513,96	0,28 %
14	DRENOS DO AR CONDICIONADO	R\$ 357,41	0,19 %
15	CALÇADA DO PERIMETRO	R\$ 573,80	0,31 %
16	REFORÇO DOS MASTROS	R\$ 210,32	0,11 %
17	PINTURA GERAL	R\$ 71.402,85	38,41 %
17.1	TRATAMENTO PAREDES, FISSURAS, TRINCAS (ÁREA INTERNA/EXTERNA)	R\$ 10.786,76	5,80 %
17.2	PINTURA INTERNA / EXTERNA	R\$ 39.928,73	21,48 %
17.3	PINTURA DE MADEIRA (PORTAS)	R\$ 596,42	0,32 %
17.4	SUPERFÍCIES METÁLICAS (GRADES, PORTAS, GRADIS, MASTROS E SIMILARES)	R\$ 7.922,97	4,26 %
17.5	PISOS (CONCRETO E PAVER)	R\$ 11.717,96	6,30 %
17.6	ESTACIONAMENTO	R\$ 450,01	0,24 %
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 4.343,28	2,34 %
		Total sem BDI	R\$ 148.759,70
		Total do BDI	R\$ 37.158,05
		Total com BDI	R\$ 185.917,75

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

---

<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.

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.

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.

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: execução de pavimento intertravado cuja composição em planilha é de 240,76m<sup>2</sup>.

Dessa forma, para fins de habilitação técnica, o proponente deverá apresentar atestado de capacidade técnica de pelo menos 120,39m<sup>2</sup> (50% da área somada do novo estacionamento e das intervenções no passeio) de serviços de execução de piso em concreto armado.

## **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.

Mesmo que a contratação, por ventura venha a ter valor superior ao indicado no artigo acima, s.m.j., entendemos não existir necessidade de garantia contratual.

---

<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. (...)



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

Também haverá impacto nas atividades relacionadas à Seção de Segurança Institucional, especialmente em razão da opção de instalação de concertina no perímetro do terreno do Fórum.

Deve-se comunicar também a prefeitura de Rio Negro, devendo este órgão ser formalmente comunicados e atualizados sobre necessidades e ou atividades que devam desempenhar para fiel consecução do objeto do contrato.

## **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 Rio Negro 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:

CIDADE	ANO	PAD
ARAUCÁRIA	2018	9356/2017
GUARATUBA	2018	10316/2017
JAGUAPITÃ	2018	13048/2017
PORECATU	2018	10433/2017

CAPITÃO MARQUES	LEÔNIDAS	2019	10192/2018
GUARANIACU		2019	10203/2018
CATANDUVAS		2019	10202/2018
PÉROLA		2019	2423/2019
IPORA		2019	2425/2019

BOCAIUVA DO SUL		2020	162122019
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.

## 1. 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 Gomes.

#### ***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, 20 de abril de 2022.

**ANEXO I - PLANILHA ESTIMATIVA DE PREÇO**

**ANEXO II - PLANILHA ANÁLISE DE RISCOS**