



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Av. Borges de Medeiros, 1565 - Bairro Praia de Belas - CEP 90110-906 - Porto Alegre - RS - www.tjrs.jus.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - DEPARTAMENTO DE PROJETOS

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO / ANÁLISE DO CONTEXTO

O presente **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** constitui a primeira etapa do planejamento da contratação, visando caracterizar a necessidade pública envolvida, conforme exigido pelo art. 18, I e §1º, I da Lei nº 14.133/2021. O objetivo é apresentar, de forma fundamentada, a necessidade de **adequação da subestação elétrica e dos sistemas de automação e controle de acesso** do prédio sede do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul.

Trata-se do **prédio-sede do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul**, responsável por abrigar a cúpula institucional do Poder Judiciário do Rio Grande do Sul e servir a finalidade do exercício da função jurisdicional em segundo grau. A edificação encontra-se localizada na Av. Borges de Medeiros, nº 1565 – Bairro Praia de Belas, Porto Alegre/RS.

A presente demanda se faz necessária em razão dos danos significativos sofridos pela subestação elétrica e pelos demais equipamentos elétricos responsáveis pelo atendimento de emergência do edifício-sede do Tribunal de Justiça, ocasionados por eventos climáticos e hidrológicos extremos. Destacam-se, entre esses eventos, as fortes chuvas ocorridas em outubro de 2015, quando o nível da água atingiu aproximadamente 80 cm nas instalações elétricas, e a enchente de maio de 2024 no município de Porto Alegre, que resultou na submersão total do pavimento térreo da edificação.

Em decorrência desses episódios, houve interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, o que comprometeu de forma significativa o funcionamento das instalações e o atendimento à população nos serviços jurisdicionais. Além disso, sistemas considerados críticos para a operação institucional foram afetados, incluindo a infraestrutura de tecnologia da informação (TI) e serviços administrativos essenciais.

Diante desse cenário, e com base em análise técnica detalhada, propõe-se a implantação de uma nova subestação elétrica em área adjacente ao edifício, situada em cota elevada e com condições adequadas de segurança. A medida tem como objetivo reduzir a vulnerabilidade das instalações elétricas existentes, aumentar a resiliência a eventos climáticos e hidrológicos extremos e garantir maior confiabilidade operacional, assegurando a continuidade do fornecimento de energia elétrica ao Tribunal de Justiça.

Quanto aos sistemas de automação predial, propõem-se recompor os sistemas que foram perdidos na enchente de 2024, além de modernizá-los incorporando maior proteção e controle de acesso de quem transita nos prédios do complexo do Tribunal de Justiça (prédios sede e anexo). Esta demanda origina-se de solicitações da equipe de segurança, bem como da alta administração do Tribunal de Justiça.

2 - SETOR REQUISITANTE

A demanda em análise **originou-se do Plano de Obras do Poder Judiciário para o exercício 2026** (Processo SEI nº 8.2025.9539/000019-0, Julgamento 8726013). Ou seja, trata-se de iniciativa constante do planejamento estratégico-institucional do TJRS para investimentos em infraestrutura, demonstrando alinhamento com as prioridades definidas pela Administração. Conforme o art. 18, caput, da Lei 14.133/2021, o planejamento da licitação deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual e leis orçamentárias, requisito aqui atendido, dado que a obra está prevista no planejamento plurianual e orçamentário do Tribunal.

Unidade Requisitante: Departamento de Projetos (DPROJ) da DIPRED - responsável técnico pelo estudo e pela condução da proposta de obra, em atendimento à necessidade apontada no referido Plano de Obras. A formalização da demanda foi subscrita pelo servidor responsável, indicado ao final deste ETP (item 16).

3 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Subestação Elétrica:

3.1.1 Requisitos Funcionais:

- **Mitigar a vulnerabilidade da subestação elétrica**, suscetível a recorrentes alagamentos. A subestação elétrica deve apresentar confiabilidade operacional e continuidade do fornecimento de energia elétrica ao prédio-sede do Tribunal de Justiça, essenciais ao exercício da função jurisdicional em segundo grau mesmo na ocorrência de eventos climáticos extremos.
- **Compatibilidade com atividades judiciais e minimização de intervenções nas infraestruturas prediais existentes**. Tal abordagem visa à redução de custos, bem como à mitigação de impactos operacionais e de eventuais transtornos às atividades jurisdicionais em pleno funcionamento na edificação.

3.2.1 Requisitos Técnicos:

- **Execução de nova construção elevada** em relação ao nível do solo, com área abrigada destinada as instalações da nova subestação elétrica do prédio-sede do Tribunal de Justiça, bem como área elevada externa destinada a instalação de grupos geradores diesel-elétricos protegidos;
- **Instalação de nova subestação elétrica**, em construção elevada e segura, destinada ao prédio-sede do Tribunal de Justiça;
- **Instalação de novos grupos geradores diesel-elétricos**, em construção elevada e segura, destinados ao atendimento das cargas de emergência do complexo do Tribunal de Justiça (prédio-sede do Tribunal de Justiça, prédio-anexo do Tribunal de Justiça, Novo prédio do Centro de Cidadania);
- **Instalação de novos nobreaks prediais (sistema de energia ininterrupta)**, em construção elevada e segura, destinado ao atendimento das cargas essenciais dos prédios-sede e anexo do Tribunal de Justiça;
- **Conformidade Normativa:** Observância integral às **normas e resoluções técnicas pertinentes ao objeto da contratação**, sobretudo quanto a:

ABNT NBR 14039/2021 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;

ABNT NBR 5410/2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 13231/2015 – Proteção contra incêndio em subestações elétricas;

· NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

- NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- NR-35 – Trabalho em altura;
- NT.00002.EQTL/Rev.10 - Fornecimento de energia elétrica em média tensão (13,8 kV, 23,1 kV e 34,5 kV);
- ET.00008.EQTL/Rev.01 - Transformador a seco;
- ET.00021.EQTL/Rev.00 - Subestação blindada - cubículo ou cabine;

Implantação de critérios de Sustentabilidade através do gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, em comum acordo com a classificação da Resolução CONAMA nº 307/02 e ECOJUS;

- **Materiais e Sustentabilidade:** Emprego de **materiais de alta durabilidade e de fácil manutenção**. Além disso, adoção de **critérios de sustentabilidade ambiental**, em linha com a Resolução CONAMA nº 307/2002 (gerenciamento de resíduos da construção civil) e as diretrizes do programa interno de sustentabilidade ECOJUS do PJ/RS. Isso inclui: gestão correta de resíduos de obra (vide item 13), aproveitamento de ventilação natural quando possível. Tais medidas atendem ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto no art. 5º, IV da Lei 14.133/2021.

Observação: Os demais requisitos da contratação, em sentido estrito, estarão devidamente enumerados em conformidade com o Edital da licitação, previstos nos respectivos projetos executivos, memoriais descritivos e planilha de quantitativos necessários ao lançamento da licitação.

Nesta fase de ETP, apresentam-se as condições gerais e indispensáveis, suficientes para avaliação das alternativas e da viabilidade da contratação.

3.2 Automação predial:

3.2.1 Requisitos Funcionais:

- Permitir o **monitoramento, supervisão e controle remoto** dos sistemas de facilities do empreendimento, contemplando: bombas de recalque de água, bombas do sistema de PPCI (Prevenção e Proteção Contra Incêndio), monitoramento de nível de água em reservatórios (caixa inferior e superior), monitoramento da nova subestação elétrica, controle e automação do sistema de iluminação.
- Disponibilizar **interface centralizada de supervisão**, permitindo a visualização em tempo real do estado operacional dos sistemas, alarmes, históricos e tendências.
- Possibilitar a **configuração de alarmes e eventos**, com registro de falhas, condições anormais de operação e acionamentos críticos (ex.: falha de bomba, nível crítico de reservatórios, falhas elétricas na subestação).
- Permitir a **operação manual e automática** dos sistemas controlados, respeitando lógicas de segurança, intertravamentos e prioridades operacionais.
- Possuir capacidade de **expansão futura**, possibilitando a inclusão de novos pontos de automação, equipamentos ou subsistemas sem necessidade de substituição integral da solução.

3.2.2 Requisitos Técnicos:

- Utilizar **arquitetura de automação predial compatível com padrões abertos ou amplamente adotados no mercado**, permitindo interoperabilidade entre dispositivos e sistemas.
- Empregar controladores, sensores, atuadores e demais componentes industriais adequados ao ambiente de operação, com grau de proteção compatível (ex.: painéis elétricos, casas de bombas, subestação).
- Possuir **sistema supervisorio (SCADA ou BMS)**

3.3 Controle de Acesso:

3.2.1 Requisitos Funcionais:

- **Controle de acesso de pessoas**, contemplando servidores, colaboradores, visitantes e prestadores de serviço, com níveis de permissão configuráveis.
- **Controle de acesso de veículos**, incluindo veículos oficiais, particulares autorizados e visitantes, com associação a usuários ou perfis específicos.
- **Cadastro, edição, bloqueio e exclusão** de usuários, veículos, visitantes e credenciais de acesso.

3.2.2 Requisitos Técnicos:

- **Compatibilidade com a infraestrutura existente na edificação**, atendendo aos requisitos mínimos necessários para sua operação.
- **Disponibilizado em arquitetura local**, atendidos os requisitos de segurança e disponibilidade definidos pela Administração.
- **Integração de dispositivos de controle físico**, tais como catracas, cancelas, leitores biométricos, leitores de cartões, QR Code ou tecnologias equivalentes.
- **Exportação de dados e emissão de relatórios gerenciais e operacionais**, com filtros por período, usuário, veículo, tipo de acesso e local.

4 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

As possíveis resoluções para os problemas apresentados serão abordadas conforme histórico de contratações anteriormente realizadas por este Tribunal e através de obras similares ao objeto em questão. Para as hipóteses, verifica-se que a grande maioria dos órgãos públicos adotam o mesmo modelo de expediente/contratação que engloba a mão-de-obra e o fornecimento de materiais e equipamentos, utilizando como referência de preços as bases SINAPI.

Além do exposto, informa-se que tecnicamente a decisão deve considerar a necessidade de atender à operação e manutenção da edificação, requerendo o emprego de conhecimentos técnicos especializados em engenharia de modo a garantir a funcionalidade e vida útil das estruturas físicas, equipamentos e sistemas instalados, prezando pela economicidade dos investimentos públicos. Dito isso, estão disponíveis as seguintes alternativas de intervenções, pela Administração Pública, a fim de sanar os problemas apontados:

Opção 01 – Execução direta dos serviços pela Direção de Infraestrutura Predial – DIPRED

A alternativa refere-se à execução dos serviços através da mão de obra do Tribunal de Justiça, incluindo o fornecimento de materiais e equipamentos. Devido à complexidade e a abrangência dos serviços necessários, aliada à limitação dos recursos disponíveis nesta Diretoria, a execução interna de todas as atividades se mostra inviável. A DIPRED não possui mão de obra suficientes para executar todos os itens que serão contemplados na contratação. Ressalta-se que seria necessária a aquisição dos insumos materiais e equipamentos para execução dos serviços pelo TJRS, o que geraria ainda a necessidade de contratação acessória para esses fornecimentos. Essa solução apresenta-se como boa alternativa para a execução de serviços de pequeno porte, que demandam pouca mão de obra e poucos insumos. Tal solução torna-se inviável quando se trata de serviços de maiores dimensões e não rotineiros, como é a demanda tratada neste estudo. Assim, conclui-se que a alternativa apresentada não atende às necessidades, portanto,

descartada.

Opção 02 - Aquisição de equipamentos com execução independente:

A alternativa refere-se à aquisição direta dos equipamentos pelo Tribunal de Justiça, através de contratação específica para essa demanda, com posterior contratação separada de empresa especializada para execução das instalações e adequações técnicas. Esta opção permite maior controle sobre os materiais e equipamentos adquiridos e pode viabilizar redução de custos na compra dos mesmos. No entanto, essa alternativa pode dificultar a gestão de garantias, uma vez que, em caso de falhas ou mau funcionamento, pode haver conflito de atribuições entre o fornecedor dos equipamentos e a empresa executora das instalações, comprometendo o acionamento das garantias e ampliando o prazo para resolução dos problemas.

Ademais, é imprescindível que as contratações de aquisição e de execução estejam plenamente alinhadas e sincronizadas temporalmente, gerando maior complexidade administrativa na gestão de dois processos licitatórios distintos (aquisição e execução). A execução dos serviços ficará ainda condicionada à entrega dos equipamentos, o que pode comprometer o cronograma da obra caso ocorram atrasos logísticos, indisponibilidades de mercado ou intercorrências nos processos licitatórios de cada uma das contratações separadas, como eventual licitação deserta, por exemplo.

Opção 03 - Contratação com empresa especializada (fornecimento e instalação)

A alternativa refere-se à contratação de empresa especializada para prestação de serviço de engenharia visando o fornecimento e instalação de todos os equipamentos, componentes, materiais e mão de obra específicos, assim como todas as adequações civis, elétricas, hidráulicas, e outras mais que se fizerem necessárias à execução total do objeto contratado. Diante da complexidade da intervenção, essa modalidade de contratação se mostra a mais adequada, pois concentra em um único contrato todas as responsabilidades relacionadas ao fornecimento dos equipamentos e à execução dos serviços. Facilitando o acompanhamento técnico e administrativo do contrato, além de evitar conflitos de responsabilidade em casos de falhas ou problemas de desempenho do sistema. Ademais, a integração entre fornecimento e instalação assegura maior sincronia entre as etapas da obra, otimizando o cronograma geral da intervenção.

5 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Para o desenvolvimento deste ETP, ressaltamos que os objetos deste estudo deverão ser plenamente compatibilizados à necessidade de intervenção, com a contratação de aquisição de equipamentos, materiais e mão de obra, a fim de adequar as condições de instalação da subestação elétrica e dos sistemas de automação e controle de acesso do prédio-sede do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul.

Referente à intervenção acima descrita, se entende que a **OPÇÃO 03 – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA (fornecimento e instalação)** é a alternativa que melhor atende as demandas requeridas, sendo a opção que soluciona plenamente os requisitos apresentados e possui a melhor relação custo-benefício para os cofres públicos.

A execução dos serviços deverá atender aos projetos executivos específicos, a partir de documentação técnica gerada por esta Departamento (DPROJ) e caderno de especificações técnicas, para tal, confere-se a listagem abaixo dos serviços de engenharia para a intervenção em questão:

Nova Subestação Elétrica:

- A nova subestação elétrica prevista deverá ser do tipo abrigada, instalada em construção dedicada resistente a intempéries e elevada ao nível do solo, com ventilação permanente para dissipação térmica.
- Deverá ser composta por transformadores trifásicos a seco protegidos (IP-21), com potência nominal total de 4.000 kVA, fornecendo energia em baixa tensão (380/220V).
- A alimentação em média tensão será realizada por meio de cubículos modulares, configurados de forma a permitir manobras seguras sob carga, bem como proteção contra curtos-circuitos e sobrecorrentes.
- No lado de baixa tensão, a distribuição será realizada por meio de Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT), do qual partem os alimentadores para os diversos sistemas da edificação.
- A nova subestação deve contemplar a integração com grupos geradores diesel-elétricos, quadros de transferência automática (QTA) e sistemas de energia ininterrupta (UPS) alimentado por baterias de lítio que permitem a continuidade do funcionamento dos computadores e demais equipamentos críticos durante um evento de falta de energia da concessionária até que os geradores de emergência sejam acionados, aumento a confiabilidade operacional do sistema.
- A solução técnica prevista deve considerar a interligação da nova subestação elétrica ao prédio-sede, priorizando-se a minimização de alterações e intervenções nas infraestruturas existentes, visando à redução de custos, à mitigação de impactos operacionais e de eventuais transtornos às atividades jurisdicionais em pleno funcionamento na edificação.

Sistemas de Automação:

A solução proposta consiste na implantação de um sistema de automação predial integrado, destinado ao monitoramento, supervisão e controle dos principais sistemas de facilities do empreendimento, com foco em confiabilidade operacional, eficiência energética, segurança e facilidade de gestão.

A arquitetura da solução será composta por três níveis principais:

- Nível de Campo, constituído por sensores, atuadores e dispositivos de medição responsáveis pela coleta de dados e atuação direta nos equipamentos, tais como:
 - Sensores de nível de água em reservatórios inferiores e superiores;
 - Sinais de estado e comando de bombas de recalque e bombas do sistema de PPCI;
 - Medidores e dispositivos de monitoramento da subestação elétrica;
 - Dispositivos de comando e acionamento do sistema de iluminação.
- Nível de Controle, composto por controladores locais responsáveis pela execução das lógicas de automação, intertravamentos e rotinas automáticas, garantindo a operação segura e contínua dos sistemas, inclusive de forma independente do sistema supervisor.
- Nível de Supervisão, constituído por um servidor central de automação predial, responsável pela integração dos subsistemas, disponibilização de interface gráfica de operação, registro de dados históricos, alarmes e eventos, bem como pelo acesso local e remoto aos usuários autorizados.
- A solução permitirá a operação centralizada dos sistemas de facilities, possibilitando a visualização em tempo real do estado operacional dos equipamentos, a atuação manual ou automática conforme regras predefinidas, e o acompanhamento de ocorrências por meio de alarmes e relatórios.
- O sistema será concebido de forma modular e escalável, permitindo a futura expansão para inclusão de novos sistemas ou pontos de automação, sem necessidade de alterações estruturais significativas.
- A implantação da solução abrangerá o fornecimento de equipamentos, softwares, integração, comissionamento, testes operacionais, documentação técnica e treinamento dos usuários, garantindo a plena operacionalização do sistema de automação predial.

Controle de Acesso:

A solução proposta consiste na implantação de um sistema integrado de controle de acesso e segurança eletrônica, destinado a gerenciar, monitorar e registrar o acesso de pessoas e veículos às dependências do empreendimento, promovendo segurança patrimonial, rastreabilidade, controle operacional e apoio à gestão.

O sistema será estruturado de forma integrada, contemplando os seguintes componentes funcionais:

- Cadastro e Gestão de Usuários, por meio de base de dados centralizada, contendo informações cadastrais, perfis de acesso e banco de imagens dos usuários, permitindo a associação de credenciais físicas ou digitais aos respectivos registros.
- Mecanismos de Identificação e Autenticação, incluindo tecnologias de identificação biométrica e/ou reconhecimento por imagem, tais como:
- Sistemas de detecção e reconhecimento facial para acesso de pessoas;
- Sistemas de leitura e reconhecimento de placas veiculares (LPR) para controle de acesso de veículos.
- Controle de Pontos de Acesso, abrangendo portas, catracas, cancelas, portões e demais dispositivos, permitindo a definição de regras, horários, níveis de permissão e restrições de acesso conforme perfis previamente estabelecidos.
- Integração com Sistema de CFTV, possibilitando:
- Associação de eventos de acesso às imagens correspondentes;
- Visualização de imagens em tempo real ou gravadas a partir de eventos de controle de acesso;
- Apoio à auditoria, investigação e análise de ocorrências.
- Supervisão e Monitoramento Centralizado, por meio de plataforma de gestão que permita:
- Acompanhamento em tempo real dos acessos e tentativas de acesso;
- Registro e consulta de eventos, alarmes e ocorrências;
- Geração de relatórios operacionais e gerenciais.

A solução deverá permitir operação local e remota, respeitando as políticas de segurança da informação da contratante, bem como possibilitar a expansão futura do sistema, com inclusão de novos pontos de acesso, usuários, dispositivos ou funcionalidades, sem necessidade de substituição da plataforma central.

A implantação compreenderá o fornecimento de equipamentos, softwares, licenças, integração entre subsistemas, configuração, testes, comissionamento, documentação técnica e treinamento dos usuários, assegurando a plena operacionalização do sistema de controle de acesso e segurança eletrônica.

6 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

No presente caso, tratando-se de contratação de construção nova, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) apresenta apenas as estimativas iniciais das quantidades previstas para as intervenções. A definição precisa dos quantitativos somente se torna possível em etapa posterior ao ETP, durante a elaboração dos projetos executivos, momento em que serão detalhadas todas as infraestruturas e serviços necessários para a execução das reformas. Dessa forma, as memórias de cálculo serão produzidas após a conclusão dos projetos executivos, uma característica própria desse tipo de contratação.

Estimativas Iniciais:

Instalações Cíveis:

Execução de nova construção elevada em relação ao nível do solo, com área construída abrigada destinada as instalações da nova subestação elétrica, bem como área de cobertura externa destinada a abrigar a instalação de 5 grupos geradores diesel-elétricos protegidos (IP-54 ou superior);

Instalações Hidráulicas:

Execução de instalações hidráulicas de drenagem necessárias ao atendimento da nova construção elevada planejada;

Instalações de Prevenção Contra Incêndio:

Instalação de iluminação de emergência e extintores de incêndio (pó químico) destinados ao atendimento a área abrigada da nova subestação elétrica, bem como mangote de incêndio (água) destinada ao atendimento da área externa dos geradores diesel-elétricos;

Instalações Elétricas:

2 transformadores trifásicos a seco protegidos (IP-21), com potência nominal total de 4.000 kVA;

3 grupos geradores diesel-elétricos, com potência nominal individual de 750 kVA, para atendimento do complexo do Tribunal de Justiça;

(1 gerador atenderá ao prédio-sede do Tribunal de Justiça, 1 gerador atenderá ao prédio-anexo do Tribunal de Justiça, 1 gerador atenderá ao novo prédio do Centro da Cidadania);

2 grupos geradores diesel-elétricos, com potência nominal individual de 150 kVA, destinados ao atendimento da sala cofre (TI) do Tribunal de Justiça;

1 nobreak predial (sistema de energia ininterrupta – UPS) de 200 kVA, destinado ao atendimento das cargas essenciais da edificação;

Instalações de Automação e controle de acesso:

40 controles de acesso faciais com controladores para portas e catracas.

Servidores de aplicação e de banco de dados para hospedar o sistema de controle de acesso.

28 controladores de iluminação

4 quadros para automação de bombas

3 cancelas veiculares completas

7 câmeras de leitura de placas de veículos

7 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Foi realizada uma **estimativa preliminar do custo** da solução escolhida. Esta estimativa, de natureza paramétrica, fundamenta-se em dados históricos de obras similares e em referências de preços oficiais, visando dar ordem de grandeza ao investimento necessário.

Com base em contratações recentes do Tribunal de Justiça para edificações análogas, obtiveram-se os seguintes valores unitários médios:

- **Custo de construção de subestação elétrica:** aproximadamente **R\$ 600.000,00 por 1MVA**

(incluindo entrada de energia em média tensão, medição em média tensão, transformadores, QGBT's, QTA's, infraestruturas de instalação e inflação estimada até a data da licitação). Considerando a capacidade instalada no Tribunal de Justiça de 4MVA, estima-se o total de **R\$ 2.400.000,00** para os serviços.

- **Custo de instalação de rede de alimentadores elétricos:** aproximadamente **R\$ 900.000,00 por 1MVA** (incluindo cabeamentos, barramentos, infraestruturas de instalação e inflação estimada até a data da licitação). Considerando a capacidade instalada no Tribunal de Justiça de 4MVA, estima-se o total de **R\$ 3.600.000,00** para os serviços.
- **Custo de adequação de rede de distribuição elétrica:** aproximadamente **R\$ 200.000,00 por 1MVA** (incluindo cabeamentos de interligação, infraestruturas de instalação, serviços de adequações elétricas e inflação estimada até a data da licitação). Considerando a capacidade instalada no Tribunal de Justiça de 4MVA, estima-se o total de **R\$ 800.000,00** para os serviços.
- **Custo de instalação de sistema de suprimento de energia ininterrupta (Nobreak / UPS):** aproximadamente **R\$ 4.000,00 por 1KVA** (incluindo módulo UPS, banco de baterias, infraestruturas de instalação e inflação estimada até a data da licitação). Considerando a capacidade instalada no Tribunal de Justiça (prédio sede e anexo) de 400kVA, estima-se o total de **R\$ 1.600.000,00** para os serviços.
- **Custo de instalação de sistema de suprimento de energia de emergência (Geradores Diesel):** aproximadamente **R\$ 1.400.000,00 por 1MVA** (incluindo grupos geradores diesel, alimentadores, infraestruturas de instalação e inflação estimada até a data da licitação). Considerando a capacidade prevista para o complexo do Tribunal de Justiça de 2.55MVA, estima-se o total de **R\$ 3.570.000,00** para os serviços.
- **Custo de instalação de sistema de automação predial e controle de acesso:** aproximadamente **R\$ 4.000.000,00** baseadas em projetos de edificações do Tribunal de Justiça de grande porte, (incluindo sensores, detectores, câmeras, leitores biométricos, controladores, cancelas veicular, servidor de acesso dedicado, software e inflação estimada até a data da licitação).
- **Custo de construção de edificação estrutural em concreto armado:** aproximadamente **R\$ 2.500,00 por m²** (incluindo execução de fundações profundas, fechamentos em alvenaria, impermeabilização de cobertura, acabamentos de parede e piso, rede de drenagem pluvial, PPCI e inflação estimada até a data da licitação). Considerando a metragem prevista de 800 m² de área construída, estima-se o total de **R\$ 2.000.000,00** para os serviços.

Valor Total estimado da contratação: R\$ 17.970.000,00 (quatorze milhões, trezentos e cinquenta mil reais), correspondente ao somatório de todos os serviços previstos descritos acima.

Metodologia e conformidade legal: A estimativa segue o método expedito/paramétrico recomendado quando ainda não há projetos detalhados, conforme ensina o Manual de Licitações e Contratos do TCU. Essa prática observa o art. 18, §1º, VI da Lei 14.133/2021, que permite que o ETP contenha estimativa de valor acompanhada de preços unitários referenciais e memórias de cálculo, podendo detalhes ficar anexos ou para etapa posterior. No presente caso, as **memórias de cálculo pormenorizadas** serão elaboradas e juntadas ao processo após os projetos executivos, sendo então possível compor o orçamento detalhado por itens (orçamento-base da licitação). Até lá, o valor ora indicado serve para fins de planejamento.

8 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em licitações, a regra geral orienta dividir o objeto em parcelas quando for técnica e economicamente viável, visando ampliar a competitividade e obter melhor aproveitamento do mercado fornecedor.

No caso em apreço, entretanto, **a contratação não será parcelada**, pelos motivos a seguir justificados:

Interdependência dos serviços: A execução deve ocorrer de forma simultânea e coordenada, beneficiando-se de uma mesma mobilização de recursos, sendo inviável a segregação em lotes sem

prejuízo à integração dos sistemas e à funcionalidade final do conjunto. O parcelamento poderia gerar incompatibilidades técnicas, atrasos na execução e dificuldades na interface entre contratos distintos. Ou seja, são partes interligadas produzindo um objeto final integrado.

Especialização e racionalidade da execução: Os serviços a serem contratados, embora envolvam disciplinas distintas, integram um único escopo técnico, exigindo coordenação unificada e responsabilidade concentrada. A contratação de uma única empresa especializada permite o compartilhamento de equipes, equipamentos e gestão, favorecendo ganhos de eficiência e melhor controle da qualidade. A fragmentação contratual, por outro lado, acarretaria perda de sinergia e aumento do risco de falhas na compatibilização entre os serviços.

Garantia do objeto como um todo: A integridade, qualidade e o desempenho final da solução dependem de uma execução harmônica e integrada. O parcelamento do objeto dificultaria a atribuição de responsabilidades, em caso de falhas ou defeitos, podendo prejudicar a **garantia global** do objeto como um todo, uma vez que não haveria uma única contratada responsável pelo resultado final. Com a contratação unificada, **uma única empresa (ou consórcio) responde integralmente pelo resultado**, facilitando a gestão e fiscalização, e garantindo o objeto integralmente.

Análise de viabilidade do parcelamento: Foi verificado que **não há vantagem técnica ou econômica significativa em parcelar**. O mercado dispõe de empresas com capacidade técnica para executar integralmente o objeto, não havendo prejuízo à competitividade do certame. Ao contrário, **a contratação integrada tende a otimizar custos** (descontos por volume), garantindo melhor qualidade, redução de riscos operacionais, e cumprimento de cronograma estabelecido.

Em face do exposto, **decide-se pela não divisão do objeto em lotes**, optando-se pela contratação de uma única empresa especializada para a execução integral do objeto. Tal decisão visa preservar a eficiência, a qualidade técnica, a confiabilidade dos sistemas e o alcance dos resultados esperados, em consonância com o interesse público e com as diretrizes estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar. O Departamento de Projetos (DPROJ) registra essa conclusão, ciente de que o **não parcelamento** visa preservar a qualidade e garantia do objeto como um todo, além de manter a economia de escala benéfica ao erário.

9 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de novas contratações correlatas para a viabilidade desta demanda. Com relação a contratações vigentes interdependentes ao início dos serviços planejados, indicamos a obra de reforma do prédio sede do Tribunal de Justiça (contrato nº 141/2020), o qual dentre o escopo contratado, prevê a demolição de antiga construção do sistema de ar-condicionado, local onde se planeja a instalação da nova subestação elétrica do Tribunal de Justiça. A conclusão dos serviços de demolições e liberação do espaço está previsto para o 1º semestre de 2026, não trazendo impactos sobre a nova contratação planejada.

10 - DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Conforme preconiza a Lei 14.133/2021, deve-se demonstrar o **alinhamento da contratação com o planejamento da Administração**. No presente caso, esta demanda está contida do **Plano de Obras 2026 do Poder Judiciário** aprovado no expediente SEI 8.2025.9539/000019-0. A construção do Foro de Piratini está listada nesse plano, o que significa que já foi aprovada pela alta administração do Tribunal como iniciativa necessária e estratégica, contando inclusive com previsão orçamentária podendo ser absorvida no orçamento da DIPRED de 2026 pelo ID 35428. Atendemos, assim, à exigência de que a contratação esteja **compatibilizada com o plano de contratações anual/plurianual** e demonstrando o alinhamento com o planejamento da instituição.

11 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Considerando todas as informações acima elencadas, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, o principal ganho da implantação de uma nova subestação elétrica resiliente a eventos hidrológicos recorrentes (alagamentos) é assegurar maior confiabilidade operacional e continuidade do fornecimento de energia elétrica ao prédio do Tribunal de Justiça, responsável por abrigar a cúpula institucional do Poder Judiciário do Rio Grande do Sul e servir a finalidade do exercício da função jurisdicional em segundo grau.

Relativo aos sistemas de automação e controle de acesso o que se busca é a melhoria da eficiência operacional dos prédios do TJ e Anexo. Com os sistemas de automação, além dos ganhos relativos a economia, espera-se também uma simplificação das operações diárias das equipes que mantêm os prédios funcionais. Quanto ao controle de acesso de pessoas e veículos, entende-se estarmos entregando um novo nível de segurança para magistrados e servidores, além de ferramentas que melhoram todo o desempenho das equipes de segurança.

12 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Tendo em vista a solução apresentada no presente ETP, a Alta Administração possui embasamento para solicitar as providências necessárias previamente ao contrato e confere as responsabilidades cabíveis a cada setor:

A DIPRED:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;

A EQUIPE DE SEGURANÇA:

- Quanto as providências a serem tomadas, instruindo às Equipes de Segurança Locais com relação ao acesso franqueado da CONTRATADA, afim de liberar a entrada da mesma nos horários definidos pelo contrato licitatório em turno integral.

A DIREÇÃO GERAL:

- Para conhecimento da solução proposta.

13 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Conforme inciso XII do §1º do art. 18 da Lei 14.133/2021, o ETP deve descrever os impactos ambientais potenciais da contratação e as medidas mitigadoras correspondentes, incluindo requisitos de sustentabilidade (baixo consumo de recursos, logística reversa etc.).

A construção civil, sabidamente, **gera impactos ambientais significativos**, seja pelo consumo de insumos naturais, seja pela geração de resíduos e emissão de poluentes. No caso desta obra, os principais impactos previstos concentram-se na **geração de resíduos sólidos de construção (RCD)**. Não há desmatamento envolvido, pois o local a ser utilizado já encontra-se inserido em área construída do prédio-sede do Tribunal de Justiça.

Impactos identificados:

- **Geração de Resíduos de Construção:** Estima-se volume de entulhos e sobras de materiais ao longo da obra. Sem manejo adequado, esses resíduos poderiam poluir o solo, entupir drenagens ou serem dispostos ilegalmente em áreas impróprias.
- **Poeira e Particulados:** As atividades de construção, corte de materiais e tráfego de caminhões podem levantar poeira, afetando a qualidade do ar local.
- **Ruído:** Operação de máquinas e ferramentas (betoneiras, serras elétricas, compactadores), que geram ruído, podem impactar arredores próximos, embora em horário diurno.
- **Consumo de recursos naturais:** Uso de água na obra (curas, limpeza) e energia elétrica, além do consumo de materiais como areia, brita e cimento, que possuem pegada ambiental desde a extração.
- **Resíduos Perigosos:** Em menor escala, podem ocorrer resíduos de classe perigosa, como tintas, solventes, óleos lubrificantes de máquinas, embalagens contaminadas, ou eventuais materiais removidos que requerem tratamento especial.

Medidas Mitigadoras e Requisitos Ambientais:

O caderno de encargos e as especificações técnicas dos projetos executivos da obra em questão **deverão prever explicitamente obrigações ambientais para a contratada**, alinhadas às normas vigentes. Dentre as medidas a serem adotadas, incluem-se:

- **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC):** A empresa contratada **deverá elaborar e cumprir um plano de gerenciamento de resíduos** específico para a obra, classificando os resíduos conforme a Res. CONAMA 307/02 (classes A, B, C, D) e destinando-os adequadamente. Tal plano pode ser exigido como subitem do projeto ou como obrigação contratual, e deverá ser aprovado pela fiscalização.

o Resíduos classe A (entulhos, alvenaria, concreto): Devem ser **reutilizados ou reciclados** sempre que possível (por exemplo, uso de entulho britado para bases, ou envio a usinas de reciclagem de RCD). Se não houver reutilização na obra, encaminhar a aterros próprios para RCD classe A, nunca a lixões ou locais impróprios.

o Resíduos classe B (metais, madeira, plástico, papelão): Devem ser segregados e encaminhados à **reciclagem** ou reutilização. Metais ferrosos e não ferrosos possuem valor de sucata e podem ser vendidos a recicladores; madeiras (não contaminadas) podem ser reaproveitadas ou doadas; plásticos e papel embalados e enviados a cooperativas de recicladores.

o Resíduos classe C (sem tecnologia de reciclagem viável, p.ex. isopor sujo, alguns revestimentos): Devem ser **destinados conforme normas técnicas específicas** ou depositados em locais licenciados para recebê-los, seguindo orientação municipal.

o Resíduos classe D (perigosos ou contaminados): Devem ter **armazenamento, transporte e destinação conforme legislação específica**. Exemplos: estopas com óleo, latas de solvente e tinta, materiais eventualmente contendo amianto etc., devem ser separados e enviados a empresas licenciadas (aterros de resíduos perigosos ou incineradores), com devidos manifestos de transporte.

- **Proibição de Destinação Irregular:** Será **vedado terminantemente depositar resíduos da obra em locais não licenciados**, tais como terrenos baldios, “bota-fora” clandestinos, encostas, corpos d’água ou área de preservação. Essa cláusula obrigacional visa coibir práticas irregulares. O descumprimento implicará sanções (multas ambientais previstas em contrato e comunicação aos órgãos ambientais competentes).

- **Limpeza e Organização do Canteiro:** A contratada deve manter o canteiro **sempre limpo e organizado**, com coleta regular de sobras e entulhos. Não permitir acúmulo de resíduos espalhados que possam voar ou ser carregados pela chuva. Instalar caçambas específicas (tipo “caçamba estacionária”) para recebimento temporário de entulho, retiradas periodicamente por empresa autorizada. Estabelecer áreas de depósito temporário segregadas para classes de resíduos diferentes, sinalizadas.

- **Controle de Poeira:** Adotar medidas para reduzir a poeira, como **umidificação periódica das vias e**

áreas de solo exposto no canteiro, principalmente em dias secos. Tapumes e barreiras serão instalados isolando a obra da rua e da escola, o que ajuda a conter poeira e detritos. No transporte de materiais soltos (areia, entulho), os caminhões devem sair devidamente cobertos. Essas ações evitam incômodos e riscos à saúde dos trabalhadores, alunos e vizinhos.

- **Proibição de Queima:** Fica **proibida a queima de lixo ou qualquer material** no interior do canteiro. Queimar resíduos, além de ilegal (Lei de Crimes Ambientais, art. 54, se causar poluição), gera fumaça tóxica e odores. Todo resíduo deve seguir a destinação prevista em vez de queima.

- **Reaproveitamento de Materiais e Sustentabilidade:** Incluir exigência de **uso de agregados reciclados** (brita reciclada de concreto) na obra, sempre que disponíveis e economicamente viáveis em relação ao natural. Essa obrigação, alinhada à Res. CONAMA 307/02, incentiva o mercado de reciclagem e diminui a extração de areia e brita naturais. Caso haja oferta local de material reciclado por empresa credenciada, a contratada deve privilegiar sua utilização, sob pena de justificativa técnica caso opte pelo virgem. Além disso, durante a obra, dar preferência a materiais de construção com conteúdo reciclado (ex: tubos de PVC reciclado, tijolos de solo-cimento aproveitando resíduos) se especificado e disponível.

- **Documentação Comprobatória:** Exigir que a contratada apresente **documentos comprobatórios da destinação final correta** de todos os resíduos. Isso inclui: recibos de aterro para entulho disposto, certificados de recebimento por recicladores para materiais reciclados, manifesto de transporte de resíduos perigosos (MTR) para classes D etc. Especificamente, **comprovantes de destinação conforme Resolução CONAMA 307/02** deverão ser entregues à fiscalização. Também deve ser apresentado o **Controle de Transporte de Resíduos (CTR)**, documento padronizado pelas normas ABNT NBR 15111 e seguintes, para cada carga removida, assegurando rastreabilidade. A fiscalização somente considerará o resíduo devidamente gerenciado quando tais comprovantes forem apresentados.

- **Outras medidas ambientais:** Embora o ETP enfatize principalmente resíduos, vale citar que a obra adotará boas práticas gerais, como: destinação adequada de efluentes temporários (fossa séptica provisória para banheiros de obra ou conexão à rede se possível), proteção de árvores existentes no entorno (se houver) instalando tapumes ao redor, evitar desperdício de água (usar bacias de decantação para reaproveitar água de lavagem), e **cumprir a legislação municipal pertinente** (horário de obras, limpeza de vias públicas, etc.). Se necessário, obter alvará ambiental ou autorização municipal para gerar resíduos e utilizar área de descarte municipal.

Requisitos de Baixo Consumo e Logística Reversa (após obra):

Ao término da obra, também se contemplam medidas de sustentabilidade de longo prazo: instalação de equipamentos e sistemas tecnológicos, robustos, econômicos e duráveis. Além disso, por se tratar de edificação pública, deve-se planejar a **logística reversa para posterior descarte de bens de consumo** (ex.: lâmpadas e eletrônicos substituídos em manutenções futuras, que seguem programas de logística reversa conforme PNRS – Lei 12.305/2010). Essas considerações serão incorporadas no caderno de encargos de manutenção e nos contratos correlatos, garantindo respeito contínuo ao meio ambiente.

14 - ANÁLISE DE RISCOS

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e da boa execução do contrato. Com base em experiências anteriores e na natureza desta contratação, foi elaborado um **mapeamento de riscos** contemplando tanto a fase licitatória quanto a fase contratual (execução da obra), conforme tabela sintetizada a seguir. Para cada risco identificado, avalia-se a probabilidade de ocorrência, impacto caso ocorra, possíveis danos, medidas preventivas (para mitigar a chance) e ações de contingência (para tratar o risco caso concretizado).

Os riscos foram numerados para referência. Ressalta-se que todos foram considerados de probabilidade **baixa** ou **média**, indicando que não se espera ocorrências frequentes, porém os impactos de alguns seriam

altos, requerendo atenção, sendo o resumo:

Risco	Probabilidade	Impacto
01 - Questionamentos excessivos na fase de contratação	baixa	baixo
02 - Licitação deserta	baixa	médio
03 - Contratada se recusar a assinar o contrato	baixa	alto
04 - Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato	baixa	alto
05 - Falência da empresa vencedora	baixa	alto
06 - Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	média	alto
07 - Serviço executado de forma insatisfatória	média	alto

Considerando a tabela acima apresenta-se o tratamento dos riscos:

Risco 1 – Questionamentos excessivos na fase de contratação (impugnações ao edital, recursos repetitivos):

- **Probabilidade:** Baixa.
- **Impacto:** Baixo.
- **Dano potencial:** Atrasos no processo licitatório; colocação em dúvida da legitimidade ou clareza da contratação.
- **Ação Preventiva:** Preparar um edital **claro e bem fundamentado**, definindo regras objetivas e alinhadas à legislação, para minimizar margem a impugnações. Evitar exigências excessivas ou restritivas injustificadas (como marcas específicas ou qualificações exageradas) que possam ser alvo de questionamento. Publicar a licitação observando prazos legais para que licitantes tirem dúvidas (por exemplo, em audiência pública ou via esclarecimentos formais). Em suma, **conformidade legal e transparência** no edital.
- **Ação de Contingência:** Caso ocorram impugnações ou recomendações de órgãos de controle, acatar as correções pertinentes e **republishar o edital com ajustes** nos pontos questionados, reabrindo prazos se necessário. Isso garantirá lisura e evitará judicialização prolongada. Felizmente, impugnações fundadas poderão ser resolvidas administrativamente dessa maneira.

Risco 2 – Licitação Deserta (falta de propostas):

- **Probabilidade:** Baixa.
- **Impacto:** Médio.
- **Dano potencial:** Insucesso da licitação, necessidade de repetir o processo, gerando atraso na contratação.
- **Ação Preventiva:** **Divulgação ampla** do edital no mercado bem como no PNCP. Também calibrar corretamente as exigências de habilitação: não serem tão rigorosas a ponto de afastar empresas locais, nem tão brandas que permitam empresas incapazes; o equilíbrio favorece participação. Analisar previamente se o orçamento está compatível com os preços de mercado, evitando valor muito baixo que desinteresse ou muito alto que cause desconfiança.

· **Ação de Contingência:** Em caso de licitação deserta, **reavaliar possíveis causas** (exigências restritivas? publicidade insuficiente? prazo exíguo?) e ajustar o edital. Depois, **republicar o edital** com eventual ampliação de prazo e ressalva de pontos que possam ter sido impeditivos.

Risco 3 – Licitante vencedora se recusar a assinar o contrato:

· **Probabilidade:** Baixa.

· **Impacto:** Alto.

· **Dano potencial:** Frustração do certame após declarado vencedor; necessidade de convocar o segundo colocado ou repetir licitação, com perda de tempo e possivelmente de condições vantajosas.

· **Ação Preventiva:** Inserir no edital **penalidade pelo não cumprimento da obrigação de assinar o contrato**. Exemplo: multa e suspensão de contratar, conforme Lei 14.133/21 art. 88. Isso desestimula que empresas aventureiras desistam. Além disso, verificar a seriedade do licitante antes da adjudicação: exigir manutenção da proposta pelo prazo legal e documentação comprobatória tempestiva.

· **Ação de Contingência:** Havendo recusa formal ou tácita do adjudicatário (vencedor não comparece para assinar), adotar de imediato a solução prevista em lei: **convocar o segundo colocado** na licitação, se sua proposta atender às condições e for vantajosa (mediante negociação para adequação ao preço do primeiro, se necessário).

Risco 4 – Incapacidade técnica da empresa vencedora em executar o contrato:

· **Probabilidade:** Baixa.

· **Impacto:** Alto.

· **Dano potencial:** Obra mal executada, atrasos, ou até abandono da obra; podendo levar à rescisão contratual e necessidade de nova contratação, com perda financeira e de tempo.

· **Ação Preventiva:** Trata-se de **assegurar a qualificação técnica e econômica** do licitante vencedor. Medidas: exigir na habilitação atestados de capacidade técnica pertinentes (ARTs de obras similares já realizadas, compatíveis em escopo e tamanho, limitando a exigência a até 50% da obra pretendida, conforme súmulas do TCU); exigir balanços e índices financeiros sólidos; **exigir garantia contratual** no percentual máximo permitido (até 5% do valor do contrato, ou 10% se grande vulto, e até 30% caso adote modalidade integrada – verificar o caso aplicável). Essas garantias (seguro, fiança, caução) obrigam a empresa a empenho maior pois têm dinheiro em risco.

· **Ação de Contingência:** Durante a obra, caso sejam notados sinais de incapacidade (atrasos sistemáticos, má qualidade), a fiscalização deve intensificar o controle e notificar formalmente a contratada. Aplicar **sanções contratuais** proporcionais (multas por atraso, por exemplo). Se a situação se agravar a ponto de configurar inexecução, preparar documentação para **rescisão contratual por inadimplência**, nos termos da lei, com execução da garantia contratual e eventual acionamento da seguradora (se houver seguro-garantia). Em paralelo, podendo-se, conforme previsto no edital, convocar a empresa segunda colocada para assinar o contrato remanescente ou lançar nova licitação emergencial. A contingência final seria rescindir e contratar outra empresa, tentando aproveitar o que foi executado. Essas medidas extremas, porém, esperamos evitar com a prevenção e com a atuação diligente da fiscalização.

Risco 5 – Falência da empresa vencedora durante a execução:

· **Probabilidade:** Baixa.

· **Impacto:** Alto.

· **Dano potencial:** Paralisação da obra, não execução total dos serviços contratados, necessidade de contratar outra empresa para concluir, possivelmente com custos adicionais e atrasos significativos.

· **Ação Preventiva:** Verificação rigorosa da saúde financeira na fase de habilitação: **exigir índices econômico-financeiros** (liquidez, endividamento, solvência) dentro de parâmetros que indiquem solidez; certidões de recuperação judicial negativa; patrimônio líquido mínimo em percentual do valor do contrato.

Essas exigências são permitidas por lei desde que razoáveis. Além disso, **exigir garantia contratual** (seguro-garantia, caução ou fiança) conforme a Nova Lei de Licitações, que em caso de falência pode prover recursos para cobrir prejuízo.

· **Ação de Contingência:** Diante da falência da contratada (comprovada judicialmente ou sinais claros, como abandono de obra por colapso financeiro), a Administração deve **rescindir o contrato** unilateralmente por motivo de falência (causa legal automática). Em seguida, acionar a **garantia contratual**, seja executando a caução ou cobrando a seguradora para pagamento/acionamento da cláusula de conclusão. Paralelamente, se não houver essa cobertura ou for insuficiente, promover nova contratação para concluir o remanescente, utilizando-se do previsto no art. 124, §2º da Lei 14.133 (contratação de remanescente de obra) ou fazendo nova licitação emergencial, conforme o caso. O objetivo é retomar a obra o quanto antes, minimizando o tempo parado. A instrução do processo com todas as evidências da falência e dos serviços executados até então será fundamental para continuidade sem grandes perdas.

Risco 6 – Fornecimento de materiais/equipamentos de baixa qualidade (não conformes ao especificado):

· **Probabilidade:** Média.

· **Impacto:** Alto.

· **Dano potencial:** Uso de materiais inferiores pode comprometer a durabilidade da obra, gerar falhas estruturais ou funcionais, ou exigir substituições pós-entrega, onerando o erário; prejuízos financeiros e risco à qualidade final.

· **Ação Preventiva:** **Especificações técnicas claras e rigorosas** no projeto e no memorial, evitando brechas para materiais de qualidade inferior. Exigir **amostras e catálogos** dos materiais principais antes da instalação, para aprovação pela fiscalização (por exemplo, pisos, tintas, esquadrias – apresentam-se amostras e só instalam após aval). Realizar **ensaios e testes** quando cabível (rompimento de concreto, teste de compactação de solo etc.). **Prova de qualidade:** a contratada deve fornecer certificados de conformidade (ex.: selo Inmetro para equipamentos elétricos) e laudos. A fiscalização fará controle de recebimento de materiais – se algo fora do padrão for entregue, recusar de imediato. Em suma, implementar um controle de qualidade efetivo no decorrer da obra, não apenas ao final.

· **Ação de Contingência:** Se mesmo com prevenção for fornecido material inadequado, a medida imediata é **não aceitar/receber o material ou serviço malfeito**. Notificar a empresa para substituir o material de baixa qualidade por outro conforme contrato. Por exemplo, se instalaram cabo elétrico fora da especificação, exigir a troca antes de prosseguir. Aplicar penalidades previstas para descumprimento de especificações (multas por não conformidade). Em último caso, caso a empresa se recuse a corrigir, a Administração pode tomar providências como executar por terceiro (às custas da contratada) ou, se o item de má qualidade for detectado após recebimento, **acionar garantias ou assistência técnica** para reparo, e impor sanções contratuais. O objetivo é que **nenhum elemento de qualidade inferior permaneça sem correção**, garantindo a integridade do projeto final.

Risco 7 – Execução insatisfatória dos serviços (vícios construtivos, atraso injustificado prolongado):

· **Probabilidade:** Média.

· **Impacto:** Alto.

· **Dano potencial:** Prejuízos financeiros (necessidade de refazer partes da obra, acionar seguros) e danos ao patrimônio público (estrutura comprometida, necessidade de manutenção precoce). Em resumo, entrega de obra com defeitos ou muito atrasada, gerando possivelmente responsabilidade por danos e frustração dos objetivos.

· **Ação Preventiva:** Novamente, a **fiscalização constante e técnica** é a melhor prevenção para qualidade insatisfatória. Inspeções frequentes, checklists de serviços, rejeitar o que não estiver conforme. Determinar que a conclusão do serviço só será aceita após vistoria final e eventuais correções (período de pendências). Para atrasos: adotar um cronograma contratual com marcos e acompanhar. Em caso de tendência de atraso, notificar e solicitar plano de recuperação.

· **Ação de Contingência:** Se a execução estiver de forma insatisfatória em algum trecho, **exigir correção imediata e não prosseguir sem sanar**. Para atrasos, aplicar multas moratórias conforme contrato. Se mesmo assim a empresa não melhorar a performance, considerar rescisão amigável ou unilateral por inexecução parcial e contratar o remanescente. Após a conclusão da obra, dentro do prazo de garantia (5 anos para edificações, conforme Código Civil), se surgirem vícios ocultos, **acionar a garantia** ou responsabilizar a construtora, que deve repará-los. E, havendo má execução deliberada, penalizá-la administrativamente para evitar que volte a contratar.

Todos os riscos mapeados **permeiam todo o processo de contratação, do planejamento à entrega**. Por isso, foram incorporados procedimentos de gerenciamento de riscos contínuos.

Em suma, o **plano de gerenciamento de riscos** está delineado: busca-se **prevenir ao máximo** a ocorrência dos eventos adversos listados, e definir caminhos para atuar rapidamente caso ocorram, mitigando danos. Com isso, espera-se assegurar o sucesso da licitação e da execução contratual, resultando na obra conforme planejada, dentro dos prazos e custos previstos.

15 - DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após todas as análises técnicas, de mercado, econômicas, legais e de riscos apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, se **declara a VIABILIDADE da contratação** objeto deste ETP. Conclui-se que a solução proposta – **construção de nova subestação elétrica, recomposição e modernização dos sistemas de automação e controle de acesso do prédio-sede do Tribunal de Justiça do Estado / RS, é tecnicamente exequível, economicamente vantajosa e alinhada aos objetivos institucionais**, mostrando-se adequada para atender à necessidade pública identificada.

Em última análise, a contratação evidencia-se viável porque **atende plenamente ao interesse público**, solucionando problemas que afetam negativamente a prestação jurisdicional à sociedade local. Haverá ganho social concreto e cumprimento dos deveres estatais (acessibilidade, segurança, boa administração). Portanto, é juridicamente viável e desejável, respeitando os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

16 - RESPONSÁVEIS POR ESTE ETP

Responsável pela formalização da Demanda

Luciano Piccoli Brasiliense - CREARS 197578

Assessor Técnico - Eng. Mecânica - DIPRED-DPROJ / TJRS



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Piccoli Brasiliense, Assessor(a) Técnico(a)**, em 12/02/2026, às 17:00, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.tjrs.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **8977789** e o código CRC **2F416C6D**.

