



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Outubro/2025
Belém – PA

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi elaborado em conformidade com o disposto no art. 18, §1º da Lei nº 14.133/2021, com o objetivo de subsidiar a decisão da Administração quanto à necessidade, viabilidade técnica e econômica da contratação de serviços especializados de engenharia elétrica para remanejamento temporário da alimentação do Data Center do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA).
- 1.2. O Tribunal de Contas do Estado do Pará encontra-se em processo de reestruturação física de seu edifício sede, conforme Concorrência nº 04/2024 (Processo nº 004893/2024), cujas obras incluem demolições, instalação de novas subestações elétricas, modernização de redes e infraestrutura predial.
- 1.3. Em decorrência dessas intervenções, será necessário o desligamento temporário da Subestação Principal, responsável pela alimentação elétrica do Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O), ambiente que abriga sistemas críticos de TI, incluindo o Sistema de Processo Eletrônico, Portal da Transparência e demais aplicações institucionais.
- 1.4. Tendo em vista a **criticidade dos serviços de TI e a impossibilidade de interrupção das atividades institucionais, jurisdicionais e administrativas** do Tribunal, torna-se indispensável a execução de remanejamento elétrico temporário, garantindo a continuidade operacional do Data Center durante todo o período das obras.
- 1.5. Este estudo busca atender integralmente aos princípios e requisitos legais aplicáveis, fornecendo informações técnicas, jurídicas e econômicas necessárias à tomada de decisão fundamentada pela Administração do TCE/PA.

2. O PROBLEMA A SER RESOLVIDO E SUA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA (art. 18, §1º, I da NLL)

O Data Center do TCE/PA opera com as seguintes características técnicas:

Aspecto	Descrição
Tipo de instalação	Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O)
Classificação	Tier III (certificado GEMELO)

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Aspecto	Descrição
Carga de TI instalada	20 kVA
Redundância	N+1 em sistemas críticos
Alimentação elétrica atual	Subestação do Anexo IV
Alimentação temporária prevista	Subestação do Anexo II
Backup energético	Sistema de nobreak e gerador (inerentes ao DCMS-O)
Data de implantação	2018 (Contrato nº 09/2018)
Fornecedor/Instalador	Gemelo do Brasil Data Centers

O Data Center hospeda a totalidade dos sistemas institucionais essenciais ao funcionamento do Tribunal:

Sistemas Jurisdicionais:

- e-TCE (Sistema de Processo Eletrônico): plataforma de tramitação digital de processos de controle externo, auditorias e julgamentos;
- e-Jurisdicionado: sistema de relacionamento com jurisdicionados e recebimento de prestações de contas.

Sistemas Administrativos:

- Sistemas de Gestão de Pessoas: folha de pagamento, ponto eletrônico, gestão de recursos humanos;
- File Server: repositório centralizado de documentos e arquivos institucionais;
- Sistema de Gestão de Contratos: acompanhamento e fiscalização de contratos administrativos.
- Sistema de Patrimônio: controle de bens móveis e imóveis



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

- Sistemas Financeiros e Orçamentários: execução orçamentária e financeira

Sistemas de Transparência e Comunicação:

- Portal da Transparência: cumprimento da Lei de Acesso à Informação (LAI);
- Correio Eletrônico Institucional: comunicação oficial interna e externa;
- Portal Institucional: site público do TCE/PA.

Quantificação do impacto:

- Usuários internos atendidos: aproximadamente 800 servidores e colaboradores;
- Usuários externos (jurisdicionados/cidadãos): acesso público aos sistemas de transparência e e-Jurisdicionado;
- Processos ativos no e-TCE: estimados em milhares de processos de controle externo em tramitação;
- Disponibilidade exigida: 99,9% (disponibilidade de infraestrutura crítica).

Impacto da indisponibilidade:

- Paralisação total da atividade jurisdicional (impossibilidade de tramitar processos);
- Descumprimento legal de obrigações de transparência e LAI;
- Inviabilização das atividades administrativas essenciais (RH, financeiro, contratos);
- Impossibilidade de comunicação institucional oficial;
- Comprometimento da segurança e integridade dos dados.

O sistema elétrico do TCE/PA que atende o Data Center é composto por:

- **Subestação do Anexo IV (SE Origem):**
 - Localização: sede do TCE/PA;
 - Função atual: Alimentação primária do Data Center DCMS-O (20 kVA)

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

de carga de TI);

- Situação: Será objeto de reforma completa conforme Concorrência 04/2024;
- Período de indisponibilidade: Durante toda a execução das obras de reforma.

O problema consiste na incompatibilidade temporal crítica entre:

a) Necessidade imperativa das obras:

- A reforma da Subestação do Anexo IV é parte essencial da modernização da sede;
- As obras são inadiáveis e já estão contratadas (Concorrência 04/2024);
- O cronograma das obras exige desligamento prolongado da subestação.

b) Criticidade absoluta do Data Center:

- Hospeda 100% dos sistemas institucionais do TCE/PA;
- Não há redundância geográfica ou Data Center secundário;
- A interrupção resultaria em paralisação institucional total;
- Sistemas de missão crítica para cumprimento da função constitucional do Tribunal.

c) Dependência elétrica exclusiva:

- O Data Center depende exclusivamente da Subestação do Anexo IV;
- Não há circuito alternativo de alimentação;
- A reforma implica desligamento obrigatório da fonte de alimentação;
- Os geradores não são adequados para funcionarem de forma contínua por vários dias conforme cronograma de obra (no mínimo 25 dias).

Consequências da não solução do problema:

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Dimensão	Impacto	Gravidade
Operacional	Paralisação total de todos os sistemas de TI por período indefinido	CRÍTICA
Jurisdicional	Impossibilidade de exercer a função constitucional de controle externo (e-TCE inoperante)	CRÍTICA
Legal/Institucional	Descumprimento da Lei de Acesso à Informação e obrigações de transparência	CRÍTICA
Administrativo	Paralisação de RH, folha de pagamento, gestão de contratos e demais atividades-meio	CRÍTICA
Financeiro Direto	Perda de equipamentos por desligamento inadequado: R\$ 4.000.000,00 (estimativa do ativo de TI)	CRÍTICA
Financeiro Indireto	Custo de recuperação de sistemas, reprocessamento, horas extras, passivos trabalhistas	ALTA
Dados	Risco de perda ou corrupção de informações críticas acumuladas (processos, documentos, dados institucionais)	CRÍTICA
Reputacional	Comprometimento grave da imagem institucional perante jurisdicionados e sociedade	ALTA
Jurídico	Possibilidade de ações por descumprimento de prazos processuais e obrigações legais	ALTA

A situação configura **incompatibilidade absoluta entre a necessidade de reforma da infraestrutura predial e a necessidade de continuidade operacional dos sistemas de TI**. A única solução tecnicamente viável é o remanejamento elétrico temporário, garantindo alimentação ininterrupta do Data Center durante todo o período das obras.

2.1. Descrição da Necessidade da Contratação

A presente contratação tem por objetivo a execução do serviço de remanejamento elétrico temporário da alimentação do Data Center do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA), em decorrência das obras de reestruturação física do edifício sede, objeto da Concorrência nº 04/2024, processo nº 004893/2024, que compreende, dentre outros serviços, a demolição de estruturas, instalação de novas subestações, redes elétricas e lógicas, bem como a modernização da infraestrutura predial.

Durante a execução das obras, ainda em andamento, será necessário o desligamento total da subestação responsável pela alimentação elétrica do Data

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Center. Tendo em vista que este ambiente abriga sistemas essenciais de TI, como o Sistema e-Jurisdicionado, Portal Internet, Sistema de Processo Eletrônico, Portal da Transparência e demais aplicações institucionais, é imprescindível assegurar a continuidade dos serviços e a integridade dos equipamentos críticos, durante o período das intervenções.

O remanejamento elétrico provisório visa permitir a continuidade operacional do Data Center, mediante o redirecionamento seguro da alimentação elétrica para a subestação existente no Anexo II, garantindo a estabilidade do fornecimento e prevenindo riscos de falhas, sobrecargas ou interrupções não programadas.

Neste contexto, a solução proposta pela empresa Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda., responsável técnica pela implantação e manutenção do Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O) instalado no TCE/PA, desde 2018, consiste na execução controlada do desligamento, transferência e reinstalação dos transformadores, com a preservação dos cabos e dispositivos existentes, implantação de circuito provisório protegido, testes de carga e emissão de relatórios técnicos “as built”.

Trata-se de serviço estritamente técnico e de alta complexidade, cuja execução requer conhecimento detalhado da arquitetura elétrica e lógica do Data Center Modular, além de certificações e expertise específicas em infraestrutura crítica.

Por esta razão, sugerimos a contratação direta da Gemelo do Brasil, com fulcro na inviabilidade de competição, nos termos do art. 74, I da Lei 14.133/2021, por tratar-se de fornecedora exclusiva do sistema instalado, conforme Certidão de Representação Exclusiva, nº 140/2024, emitida pela ASSESPRO-SP.

Ademais, a execução por outra empresa que não detenha o domínio técnico sobre o sistema instalado, representaria alto risco de interrupção dos serviços de TI institucionais, danos aos equipamentos e impactos na continuidade das atividades administrativas e jurisdicionais do Tribunal, contrariando os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público previsto na legislação.

Assim, a contratação do serviço de remanejamento elétrico da alimentação do Data Center revela-se necessário, vantajoso e tecnicamente indispensável, sendo a única solução capaz de garantir a integridade e continuidade das operações do TCE/PA, durante a execução das obras de reforma do edifício sede.

2.2. Alinhamento com o Planejamento da Contratação

A presente demanda de aquisição está em consonância com os Objetivos

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Estratégicos do TCE/PA (Plano Estratégico 2022-2027 - Aprimorar a Governança, a Gestão e o Uso da Tecnologia da Informação), notadamente com a Ação 18 do Plano de Gestão 2023-2025 (Elaboração do Plano de Recuperação de Desastres em Tecnologia da Informação), que concretiza o objetivo estratégico de Aprimorar a Governança, a Gestão e o uso da Tecnologia da Informação, notadamente no que toca a ação estratégica de Fomentar a Gestão de Riscos de Tecnologia da Informação.

2.3. Requisitos da Contratação

A contratação dos serviços de remanejamento elétrico da alimentação do Data Center do TCE/PA decorre da necessidade de adequação temporária da infraestrutura elétrica em razão das obras de reestruturação física do edifício sede. O objeto compreende o desligamento controlado, transferência e reinstalação dos transformadores da subestação atual para a subestação do Anexo II, com preservação dos cabos e dispositivos existentes, implantação de circuito provisório protegido, execução de testes elétricos e emissão de relatórios técnicos.

A execução dos serviços deve observar os seguintes requisitos técnicos, administrativos e legais:

2.3.1. Requisitos Técnicos e de Engenharia

- ✓ Observância integral às normas técnicas aplicáveis da ABNT (NBR 5410, NBR 14039, NBR 5419) e às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NRs 10 e 12).
- ✓ Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA-PA para todas as atividades de engenharia elétrica envolvidas.
- ✓ Utilização exclusiva de materiais certificados e compatíveis com a infraestrutura existente no Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O).
- ✓ Realização de testes de continuidade, isolamento e desempenho elétrico antes e após o remanejamento, com documentação comprobatória.
- ✓ Emissão de relatórios técnicos conclusivos, acompanhados dos esquemas unifilares atualizados e do “as built” do sistema elétrico após o remanejamento.

2.3.2. Requisitos de Segurança e Continuidade Operacional

- ✓ A execução deverá garantir a continuidade integral dos serviços de TI, não sendo admitida interrupção do fornecimento elétrico ao Data Center.
- ✓ Todas as etapas devem ser previamente planejadas e validadas pela fiscalização técnica do TCE/PA, com procedimentos de contingência

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

documentados.

- ✓ A contratada deve possuir equipe certificada e com experiência comprovada em infraestrutura crítica de Data Center.
- ✓ Implementação de procedimentos de segurança elétrica e isolamento de áreas, conforme exigido nas NRs 10 e 35, e demais normas correlatas.

2.3.3. Requisitos de Capacidade Técnica e Responsabilidade Profissional

- ✓ A empresa contratada deverá comprovar capacidade técnico-operacional e profissional, demonstrando experiência em serviços de engenharia elétrica de alta complexidade, preferencialmente em Data Centers ou ambientes com carga crítica.
- ✓ A equipe responsável deverá incluir engenheiro eletricitista habilitado e com acervo técnico registrado no CREA/PA, conforme Resolução CONFEA nº 1.025/2009.
- ✓ O profissional responsável será solidariamente responsável pela execução e qualidade dos serviços durante a vigência do contrato e pelo prazo de garantia mínima de 5 (cinco) anos, conforme art. 140, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

2.3.4. Requisitos de Sustentabilidade e Conformidade Ambiental

- ✓ Os serviços deverão respeitar as diretrizes do Plano de Logística Sustentável (PLS/TCE), especialmente no eixo “Uso Racional de Energia Elétrica”, conforme item 2.2 do Termo de Referência nº 06/2024.
- ✓ Todos os resíduos provenientes da intervenção elétrica deverão ter destinação ambientalmente adequada, nos termos do art. 45, I, da Lei nº 14.133/2021, e da Resolução CONAMA nº 307/2002.

Os requisitos acima asseguram que a contratação atenda aos parâmetros legais e técnicos previstos na Lei nº 14.133/2021, garantindo segurança, continuidade operacional e economicidade. A execução por empresa tecnicamente habilitada e detentora de exclusividade — no caso, a Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda. — é a única solução viável para preservar a integridade do Data Center e dar cumprimento às exigências técnicas decorrentes das obras de reforma da sede do TCE/PA.

Em relação aos atributos de qualidade necessários e suficientes para o atendimento das necessidades do TCE/PA, merece realce o fato de que o Data Center Modular

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

(DCMS-O) do TCE/PA, foi adquirido em 2018, por meio do Contrato 09/2018, da empresa GEMELO do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda., fornecedora exclusiva da Solução.

A solução implementada compreendeu:

Componente	Responsabilidade da Gemelo
Projeto elétrico completo	Dimensionamento, especificação e projeto executivo de toda a infraestrutura elétrica do Data Center
Instalação elétrica primária	Execução das conexões, barramentos, aterramentos e proteções elétricas
Transformadores e quadros	Instalação, configuração e parametrização dos transformadores e sistemas de distribuição
Sistema de proteção	Implementação de proteções, coordenação seletiva e intertravamentos
Infraestrutura física	Módulo outdoor, climatização, monitoramento, controle de acesso
Comissionamento	Testes, energização, validação e entrega operacional do ambiente
Documentação "as built"	Elaboração de toda a documentação técnica da infraestrutura instalada

A Gemelo detém conhecimento técnico integral sobre a arquitetura elétrica do Data Center do TCE/PA, incluindo:

- **Especificações proprietárias:** O DCMS-O utiliza componentes e configurações específicas do fabricante, com integrações técnicas proprietárias entre sistemas elétricos, térmicos e de controle;
- **Esquemas unifilares originais:** A Gemelo possui os projetos executivos originais, com todos os detalhes de dimensionamento, especificações de cabos, bitolas, proteções e coordenação seletiva;
- **Parametrização dos sistemas:** As configurações de proteção (relés, disjuntores, intertravamentos) foram ajustadas especificamente pela Gemelo durante o comissionamento, conforme características da carga de TI e requisitos de disponibilidade;
- **Histórico de intervenções:** Desde 2018, todas as manutenções, ajustes e modificações na infraestrutura elétrica foram realizadas pela Gemelo, mantendo histórico completo e rastreabilidade técnica;

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

- **Conhecimento das interfaces críticas:** Domínio total sobre as interfaces entre os sistemas elétricos, nobreaks, geradores, climatização e equipamentos de TI, essenciais para intervenções sem riscos.

A Gemelo é, desde 2018, a **empresa responsável pela manutenção preventiva e corretiva** da infraestrutura crítica do Data Center, incluindo:

- Manutenções periódicas programadas nos sistemas elétricos;
- Monitoramento remoto 24x7 dos parâmetros elétricos e ambientais;
- Atendimento a chamados de emergência e suporte técnico especializado;
- Atualizações de firmware, parametrizações e ajustes finos nos sistemas de automação do ambiente;
- Gestão de garantias dos equipamentos e componentes instalados.

Essa responsabilidade técnica contínua e ininterrupta ao longo de 7 anos conferiu à Gemelo conhecimento profundo e atualizado sobre:

- Histórico de comportamento da carga elétrica;
- Particularidades e idiosincrasias do ambiente;
- Pontos críticos e sensibilidades operacionais;
- Configurações otimizadas para a operação específica do TCE/PA.

O serviço de remanejamento elétrico temporário do Data Center apresenta grau de complexidade e criticidade extremamente elevado, pelos seguintes fatores:

1. Risco Técnico Máximo

- A intervenção envolve:
 - Desconexão e reconexão de transformadores energizados que alimentam 20 kVA de carga crítica;
 - Manipulação de circuitos de média e baixa tensão em ambiente operacional;
 - Necessidade de conhecimento detalhado da topologia elétrica para evitar erros fatais;
 - Risco de dano irreversível aos equipamentos de TI (R\$ 4.000.000,00 em ativos);
 - Possibilidade de incidente elétrico grave com consequências institucionais catastróficas.

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

2.4. Impossibilidade de "Aprender Fazendo"

- Não há margem para erro ou tentativa: qualquer falha resulta em paralisação institucional total;
- Não há ambiente de testes: a intervenção será realizada no ambiente de produção real, com sistemas críticos em operação;
- Não há reversibilidade imediata: um erro na execução pode causar danos permanentes e irreversíveis;
- Não há tempo para curva de aprendizado: a empresa contratada deve dominar integralmente o ambiente desde o primeiro momento.

É fundamental destacar que o DCMS-O não constitui uma infraestrutura convencional de data center. Trata-se de solução modular integrada, concebida com componentes interdependentes e tecnologias proprietárias, cuja arquitetura elétrica está profundamente integrada aos sistemas mecânicos, térmicos e de controle do módulo. Essa integração implica que intervenções na infraestrutura elétrica podem impactar diretamente os sistemas de climatização, monitoramento ambiental e segurança física do Data Center, exigindo conhecimento sistêmico de todas as interdependências.

Por essa razão, apenas o fabricante da solução, no caso a Gemelo, possui conhecimento técnico completo e documentado das integrações entre os subsistemas, dos protocolos de comunicação proprietários, das interfaces elétricas e lógicas, e das particularidades construtivas que diferenciam o DCMS-O de instalações convencionais. Qualquer intervenção que desconsidere essas especificidades pode resultar em falhas em cascata, comprometendo não apenas a alimentação elétrica, mas também a climatização, o monitoramento e a segurança do ambiente crítico.

Outro aspecto crítico, frequentemente negligenciado em análises de contratação, refere-se à preservação das garantias contratuais e da responsabilidade técnica sobre a infraestrutura instalada. Qualquer intervenção de terceiros não autorizados pelo fabricante pode invalidar as garantias dos equipamentos e sistemas que compõem o Data Center, expondo o patrimônio público a riscos técnicos e financeiros significativos.

A Gemelo, na qualidade de fabricante e mantenedora autorizada, é a única empresa que pode realizar intervenções na infraestrutura elétrica do DCMS-O sem comprometer as garantias vigentes dos equipamentos instalados. Intervenções executadas por terceiros, ainda que tecnicamente qualificados, podem gerar

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

exclusão expressa de responsabilidade técnica da Gemelo em manutenções futuras, comprometendo a continuidade dos serviços de suporte atualmente prestados ao TCE/PA.

Ademais, o Tribunal possui contratos de manutenção preventiva e corretiva ativos com a Gemelo, cujas cláusulas de cobertura e responsabilidade técnica poderiam ser afetadas por intervenções externas não autorizadas. A ruptura dessa relação contratual geraria não apenas custos adicionais de reconstrução, mas também descontinuidade técnica prejudicial à gestão da infraestrutura crítica.

A análise dos fatos técnicos apresentados permite concluir que a Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda. é a única empresa que possui conhecimento técnico completo, atualizado e documentado sobre a infraestrutura elétrica do Data Center do TCE/PA. Esse conhecimento foi construído ao longo de sete anos de responsabilidade técnica ininterrupta, abrangendo as fases de projeto executivo, fabricação, instalação, comissionamento e manutenção continuada do ambiente crítico.

A criticidade extrema da operação de remanejamento elétrico exige que a empresa executora domine integralmente o ambiente desde o início da intervenção, sem margem para aprendizado durante a execução ou possibilidade de tentativa e erro. A especificidade da solução DCMS-O, caracterizada por sua natureza modular, integrada e proprietária, impede que outras empresas, ainda que qualificadas em serviços convencionais de engenharia elétrica, possuam condições técnicas objetivas de executar o serviço com nível de segurança, confiabilidade e garantia equivalente ao do fabricante original.

A preservação das garantias contratuais e a manutenção da responsabilidade técnica continuada constituem elementos essenciais à proteção do patrimônio público e à gestão adequada dos riscos inerentes à infraestrutura crítica de tecnologia da informação. O risco institucional de paralisação total das atividades administrativas e jurisdicionais, somado ao valor expressivo dos ativos tecnológicos protegidos, torna tecnicamente inadmissível a execução do serviço por empresa que não detenha domínio técnico comprovado, prévio e contínuo sobre o ambiente específico do TCE/PA.

Por efeito, e consoante também já aludido, sugerimos a contratação direta, mediante inexigibilidade de licitação, com esteio no art. 74, inciso I da Lei 14.133/2021, visto trata-se de um serviço que visa a continuidade da prestação de um serviço fornecido com exclusividade reconhecida e que atualmente vem sendo prestado pela única empresa apta no mercado - GEMELO do Brasil Data Centers, Comercio e Serviços Ltda. - por meio do Contrato 09/2018 e do contrato 31/2024 (novo contrato de manutenção e suporte – expediente 011764/2024).

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

A exclusividade da empresa fornecedora dos serviços também é atestada pela ASSESPRO-SP (associação das Empresas de Tecnologia da Informação, Regional São Paulo), por meio da Certidão nº 140/2024, acostada aos presente autos.

2.4. Descrição da solução e das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica

A solução técnica apresentada pela empresa Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda. tem por objetivo a execução do remanejamento temporário da alimentação elétrica do Data Center do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA), garantindo a continuidade integral dos serviços de TI durante as obras de reforma e modernização da subestação objeto da reforma e ampliação.

A solução a ser contratada contempla o remanejamento controlado dos transformadores atualmente instalados na subestação principal para a subestação do Anexo II, com preservação dos cabos existentes para reuso após a conclusão das obras, e a implantação de um circuito elétrico provisório protegido, executado com novos cabos de potência HEPR 1 kV, devidamente identificados e instalados por corredor técnico existente no solo, com proteção mecânica em cobre-cabo ao longo de todo o trajeto.

A execução ocorrerá de forma minimamente invasiva, sem necessidade de obras civis estruturais relevantes, priorizando a segurança elétrica, a estabilidade operacional e a conformidade normativa, conforme as normas ABNT NBR 5410 (baixa tensão), NBR 14039 (média tensão), NBR 5419 (SPDA) e as NRs 10 e 12 do Ministério do Trabalho, além das boas práticas IEC aplicáveis.

Etapas da Solução:

1. Preparação e Segurança:

Planejamento das janelas operacionais e isolamento das áreas de trabalho; marcação do corredor técnico, definição das rotas e pontos de travessia; inspeção e inventário dos cabos e conexões existentes.

2. Remanejamento para a Subestação Secundária:

Desenergização controlada da subestação principal; desconexão e reinstalação dos transformadores na subestação do Anexo II, com adequações de base, fixação, aterramento e ajustes de proteção e intertravamento.

**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN**

3. Implantação do Circuito Provisório:

Fornecimento e lançamento dos novos cabos de potência entre as subestações, instalados no corredor técnico protegido em cobre-cabo; realização de testes elétricos de continuidade, isolamento e energização do circuito provisório; validação da operação integral do Data Center a partir da nova subestação.

4. Manutenção da Operação Durante as Obras:

Durante a execução das intervenções civis e elétricas na subestação principal, o Data Center permanecerá alimentado pelo circuito provisório, com inspeções e monitoramentos periódicos realizados pela equipe técnica.

5. Retorno à Topologia Original:

Após a conclusão das obras, será executado o retorno controlado à configuração original do sistema, com a reconexão dos cabos preservados, reinstalação dos transformadores na subestação principal, normalização das proteções e comissionamento final, com entrega de relatórios “as built” e ART(s) de responsabilidade técnica.

Premissas Técnicas e Condições de Execução

- A solução não prevê aumento de carga nem alteração de capacidade elétrica, limitando-se ao remanejamento temporário e retorno planejado da infraestrutura original.
- Serão mantidos e protegidos os cabos e componentes originais, garantindo sua integridade para reuso.
- A execução obedecerá estritamente às regras de segurança elétrica (NR-10), com procedimentos de bloqueio e etiquetagem (LOTO) e planos de contingência operacional previamente validados com a fiscalização técnica.
- Serão empregados apenas materiais certificados e instrumentos calibrados, com documentação completa dos testes e medições.

2.5. Estimativa da demanda em termos quantitativos

Em se tratando da contratação de um serviço especializado de engenharia elétrica voltado ao remanejamento temporário da alimentação do Data Center do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA), em decorrência de obras de reforma da

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

subestação principal e com base na proposta técnica que nos foi apresentada pela empresa Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda., estima-se o seguinte quantitativo físico e funcional dos serviços e materiais necessários, considerando a metodologia de execução, o porte da instalação e o cronograma técnico:

A) QUANTITATIVO DE SERVIÇOS:

Item	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade Estimada
1	Elaboração do projeto executivo elétrico de remanejamento e retorno	un	1
2	Desenergização, bloqueio e etiquetagem (LOTO) da Subestação Principal	serviço	1
3	Desconexão e transporte interno de transformadores existentes	serviço	1 conjunto
4	Reinstalação de transformadores na Subestação Secundária, com aterramento e ajustes de proteção	serviço	1 conjunto
5	Lançamento de novos cabos de potência HEPR 1 kV (instalação provisória entre SE Principal e SE Secundária)	metro	40
6	Instalação de proteção mecânica em cobre-cabo sobre o corredor técnico	metro	40
7	Testes elétricos de isolamento, continuidade, resistência ôhmica e comissionamento provisório	serviço	1

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

8	Monitoramento e manutenção operacional durante o período das obras da SE Principal	período	1
9	Retorno controlado à topologia original, com reconexão dos cabos preservados e reinstalação dos transformadores	serviço	1
10	Execução de testes finais e entrega de relatórios 'as built', ART(s) e treinamento técnico	serviço	1

B) QUANTITATIVO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Item	Descrição do Material	Unidade	Quantidade Estimada	Observações
1	Cabos HEPR 1 kV (potência, neutro e proteção) + comando	m	Fornecimento total necessário conforme projeto executivo	—
2	Infra seca (Leitos, eletrocalhas, perfilados, suportes e fixadores)	m	Fornecimento total necessário conforme projeto executivo	Galvanizados a fogo, aterrados
3	Conexões (Conectores, terminais e barramentos de cobre, anilhas)	conj	Fornecimento total necessário conforme projeto executivo	Inclui consumíveis

C) CRONOGRAMA FÍSICO-ESTIMADO:

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

ETAPA	Atividade	Duração em Dias Úteis
E1	Preparação e segurança	7
E2	Remanejamento p/ SE Secundária	5
E3	Circuito provisório (cabos + cobre-cabo):	2
E4	Obras na SE Principal (cliente/obras): janela definida pela fiscalização	A definir (Cliente)
E5	Retorno do ambiente	7

		NOVEMBRO												Dezembro					
		SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	DOM	?	?	?	?	SAB	DOM
ETAPA	ITEM	SEMANA 1					SEMANA 2							?	?	?	?	?	?
E1	Levantamentos Técnicos																		
	Planejamento																		
	Aprovação																		
E2	Preparação do Ambiente																		
E3	Instalação Elétrica / Disjuntores																		
E2	Migração de Transformadores A																		
	Migração de Transformadores B																		
	Testes e Ativação																		
E4	Espera Cliente.																		
E5	Retorno A e B																		
												JANELA 1						JANELA 2	

Observação: prazos sujeitos a janela operacional, liberação de acesso e lead-time de materiais (cabos/terminais/cobre-cabo).

Total Estimado dos Serviços: 21 dias úteis de execução direta, excluídas as janelas de obras civis.

2.7. Estimativa de valor da contratação, considerando a Inexigibilidade sugerida

Leciona a doutrina que no ambiente da contratação direta sem licitação, conforme sugerido neste ETP, em face da exclusividade do fornecimento do serviço pretendido e pela ausência de competição, a estimativa do valor da contratação com vistas a avaliar a viabilidade econômica da solução apontada, será realizada mediante a comprovação dos preços praticados em contratações semelhantes, de objetos de mesma natureza, pelo fornecedor exclusivo.

Todavia, no caso presente, dada a natureza singular, excepcional e inédita das circunstâncias que justificam a necessária, imprescindível e urgente contratação ora solicitada, não há contratações semelhantes realizadas pelo fornecedor exclusivo.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Não obstante, a Coordenadoria de Engenharia de Manutenção – CEM deste Tribunal, realizou pesquisa de preços relativa apenas aos materiais que serão utilizados na prestação de serviços, com vistas a análise parcial da proposta apresentada pela empresa fornecedora exclusiva – Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda – conforme abaixo reproduzida.

ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	VALOR UNIT	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70mm ²	m	R\$ 74,38	240	R\$ 17.851,20
2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50mm ²	m	R\$ 46,22	80	R\$ 3.697,60
3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35mm ²	m	R\$ 41,48	80	R\$ 3.318,40
4	DISJUNTOR 200A	un	R\$ 1.814,48	1	R\$ 1.814,48
5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95mm ²	m	R\$ 93,18	45	R\$ 4.193,10
6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50mm ²	m	R\$ 46,22	30	R\$ 1.386,60
7	DISJUNTOR 150A	un	R\$ 779,00	4	R\$ 3.116,00
8	QUADRO DE SOBREPOR C/ BARRAMENTO	un	R\$ 1.707,99	3	R\$ 5.123,97
			TOTAL S/ BDI		R\$ 40.501,35
			TOTAL C/ BDI 30%		R\$ 52.651,76
	ELETRICISTA C/ ENCARGOS	h	R\$ 31,09		
	ENGENHEIRO ELETRICISTA C/ ENCARGOS	h	R\$ 138,61		

De acordo com a proposta apresentada pela Gemelo, os preços orçados, considerando materiais utilizados, mão de obra, seguro e demais despesas envolvidas, estão discriminados conforme tabela abaixo.

ITEM	DESCRICAO	QT	BASE	IMPOSTOS	CUSTO OP	BDI	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
				17%	14%	10%		
1	Gerente de Projeto	51	213,62	61,55	50,69	36,21	362,06	18.465,29
2	Engenheiro Eletricista	60	345,16	99,45	81,90	58,50	585,01	35.100,88
3	Supervisor Elétrica	60	113,09	32,59	26,84	19,17	191,68	11.500,89
4	Auxiliar Técnico	20	89,46	25,78	21,23	15,16	151,63	3.032,54
5	Conexoes Diversas	1	4.069,34	1.172,52	965,61	689,72	6.897,19	6.897,19
6	LOCAÇÃO COBRE CABO	1	6.071,10	1.749,30	1.440,60	1.029,00	10.290,00	10.290,00
7	Instalação do Suporte	1	15.487,50	4.462,50	3.675,00	2.625,00	26.250,00	26.250,00
8	Fretes Materiais e Equipamentos	1	3.871,88	1.115,63	918,75	666,25	6.562,50	6.562,50
9	Movimentações Internas	1	1.135,75	327,25	269,50	192,50	1.925,00	1.925,00
10	Diárias e Despesas de Viagem* (Duas Viagens)	2	4.926,50	1.419,50	1.169,00	835,00	8.350,00	16.700,00
11	Passagens - Nacional (2 idas e voltas por pessoa)	2	5.162,50	1.487,50	1.225,00	875,00	8.750,00	17.500,00
12	Hospedagem	10	309,75	89,25	73,50	52,50	525,00	5.250,00
13	DISJUNTORES	10	553,13	159,38	131,25	93,75	937,50	9.375,00
14	Cabos EPR Atox Flexíveis 0,6/1 KV – 50mm ²	500	33,74	9,72	8,01	5,72	57,19	28.593,75
								197.443,04

A estimativa de quantidades ora apresentada baseia-se em levantamentos técnicos realizados em campo, dimensionamento físico do Data Center e das subestações envolvidas, bem como na proposta técnica apresentada pela empresa Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Os quantitativos apresentados refletem a totalidade dos serviços e insumos necessários à execução segura e eficiente do remanejamento elétrico temporário do Data center do TCE/PA, subsidiando o dimensionamento técnico e orçamentário do Estudo Técnico Preliminar.

Nos termos apresentados, o valor estimado da contratação é de **R\$197.443,04 (cento e noventa e sete mil, quatrocentos e quarenta e três reais e quatro centavos)**, o qual inclui os custos de transporte e içamento para todo o território brasileiro.

O pagamento do valor proposto deverão ser serão quitados conforme o cronograma financeiro abaixo.

Item	Entregável	Emissão da Nota Fiscal	%	
1	Projeto Executivo	Na aprovação do Projeto Executivo pelo cliente	18%	R\$ 34.707,97
2	Entrega de Materiais	Aceite dos Materiais	23%	R\$ 45.780,94
3	Remanejamentos	Ativação do Remanejamento	42%	R\$ 83.562,50
4	Retorno	Ativação do Retorno	17%	R\$ 33.391,63

Os pagamentos deverão ser realizados no percentual apresentado, após 30 (trinta) dias corridos, a partir do recebimento do aceite de cada fase.

2.7.1. Justificativa da Razoabilidade do Preço e Vantajosidade da Contratação dos Serviços Ofertados pela GEMELO DO BRASIL DATA CENTERS, COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

A presente justificativa tem por objetivo demonstrar a vantajosidade da contratação direta, bem como a razoabilidade do preço proposto pela empresa Gemelo do Brasil Data Centers, referente à execução dos serviços de remanejamento elétrico temporário da alimentação do Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O) do Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE/PA).

A contratação baseia-se no art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que há inviabilidade de competição decorrente da exclusividade técnica do fornecedor, cuja condição foi comprovada documentalmente por meio da Certidão de Representação Exclusiva nº 140/2024, emitida pela ASSESPRO-SP, em favor da Gemelo do Brasil Data Centers.

2.7.1.1 FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E EXCLUSIVIDADE DA SOLUÇÃO

A Gemelo é líder consolidada no mercado nacional de infraestruturas críticas e Data Centers modulares, com 24 anos de experiência e presença em diversos os

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

estados brasileiros. É uma fabricante nacional de Data Center Modular Outdoor certificado Tier III, conforme a TIA-942, com projeto elétrico, mecânico e arquitetônico de características proprietárias, desenvolvido e mantido exclusivamente pela empresa.

A TIA-942 (Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers) é uma norma internacional publicada pela Telecommunications Industry Association (TIA), dos Estados Unidos, que estabelece padrões de projeto, construção e operação de data centers.

Ela define requisitos técnicos mínimos de:

- Infraestrutura elétrica (alimentação, redundância e distribuição);
- Sistemas mecânicos (climatização e controle térmico);
- Cabeamento estruturado e telecomunicações;
- Segurança física e ambiental;
- Disponibilidade e tolerância a falhas.

A TIA-942 é o padrão mundial de referência para projetos de data centers de missão crítica, garantindo que a instalação tenha alta disponibilidade, resiliência, redundância e segurança operacional.

O Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O) do TCE/PA foi projetado e certificado pela Gemelo como Tier III, o que significa que:

- Ele não pode parar, mesmo durante manutenções;
- Possui redundância de energia e refrigeração;
- Cada componente crítico tem redundância independente;
- Requer controle rigoroso e conhecimento integral da topologia elétrica.

A Certificação detida pela Gemelo (TIA-942) reforça a exclusividade dos serviços pretendidos, visto que é concedida para projetos específicos de Data Centers, incluindo sua arquitetura elétrica, mecânica e lógica.

Por efeito, o layout, a distribuição elétrica, o sistema de aterramento, os painéis, os relés, as proteções e os caminhos de energia são desenhados e homologados pela fabricante, no caso presente, a Gemelo do Brasil.

Sendo assim e de forma sintética, é possível assegurar que:

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

- Somente a empresa que concebeu e implantou o projeto certificado possui os direitos técnicos, a documentação e a autorização para alterá-lo ou intervir nele sem violar a certificação;
- Qualquer modificação feita por terceiro não habilitado poderia quebrar o padrão TIA-942 Tier III, comprometendo a segurança e a disponibilidade certificadas.
- A norma exige que qualquer manutenção ou modificação preserve a “*maintainability without disruption*” (mantenabilidade sem interrupção).

Portanto, a certificação TIA-942 não é apenas um selo de qualidade — ela é um vínculo técnico e jurídico de exclusividade entre o fabricante do data center (Gemelo) e o proprietário (TCE/PA).

O Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O) do TCE/PA foi integralmente concebido, fornecido e implantado pela Gemelo, que detém o projeto executivo original, as configurações elétricas e mecânicas de intertravamento, os ajustes de proteção e coordenação entre as subestações e o histórico completo de manutenção.

De acordo com a Proposta Técnica nº TCE-PA 632 ELT R02 (29/10/2025), o serviço a ser executado envolve remanejamento temporário dos transformadores da Subestação Principal para a Subestação Secundária, com preservação dos cabos existentes, implantação de um circuito provisório protegido com cobre-cabo, testes, comissionamento e posterior retorno à topologia original, conforme metodologia dividida em cinco etapas técnicas.

Trata-se de intervenção de alta complexidade técnica, que requer pleno domínio do sistema elétrico modular proprietário e da integração entre os subsistemas do DCMS-O, os quais seguem padrões e componentes não padronizados no mercado, exigindo:

- conhecimento dos esquemas unifilares exclusivos;
- domínio sobre intertravamentos e ajustes de relés e disjuntores específicos;
- familiaridade com rotas e etiquetas internas de cabos;
- e acesso à documentação técnica restrita da fabricante.

Esses elementos configuram exclusividade técnica absoluta, que inviabiliza a participação de qualquer outro fornecedor ou empresa de engenharia elétrica sem autorização da Gemelo.

No caso do TCE/PA, o Data Center Modular Outdoor:

**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN**

- Foi fabricado, implantado e certificado pela Gemelo;
- Está sujeito a regras técnicas e de segurança da TIA-942 Tier III;
- Requer que todas as intervenções elétricas sejam executadas ou validadas pelo detentor da certificação — sob pena de perda da conformidade e de riscos à continuidade operacional.

Assim, a exclusividade técnica não é apenas uma conveniência — é uma imposição decorrente da certificação internacional e um requisito de segurança e conformidade.

A tentativa de contratação de empresa diversa:

- Poderia violar as normas de certificação internacional (TIA-942);
- Anularia a garantia técnica e o status de manutenibilidade Tier III;
- E geraria riscos diretos de paralisação de serviços essenciais do Tribunal.

Portanto, a menção à TIA-942 na proposta da Gemelo significa tecnicamente que o Data Center do TCE/PA:

- Foi projetado conforme padrões internacionais de missão crítica;
- Está certificado como Tier III;
- E que somente a Gemelo, como fabricante e detentora do projeto certificado, pode intervir tecnicamente sem perda de conformidade.

Esse elemento técnico reforça de forma incontestável a impossibilidade de competição e a necessidade jurídica da contratação direta por inexigibilidade, conforme o art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

2.7.1.2. IMPOSSIBILIDADE DE COMPETIÇÃO

A inviabilidade de competição é manifesta e determinante para a contratação direta, pois o serviço não pode ser executado por terceiros sem violação de propriedade técnica e risco direto à integridade da infraestrutura crítica.

A Gemelo é única detentora dos direitos técnicos, da responsabilidade e da habilitação legal para intervir no ambiente do Data Center Modular Outdoor, conforme demonstram:

1. Tecnologia e arquitetura proprietárias: O DCMS-O utiliza soluções de engenharia modular e parametrização elétrica próprias da Gemelo, não disponíveis a terceiros;

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

2. Certificação Tier III: A Gemelo fabrica e certifica esse tipo de infraestrutura, conforme norma TIA 942 Rated 3, o que reforça o risco de substituição por empresa diversa;
3. Projetos e documentação sigilosos: Toda a engenharia do sistema — projetos, unifilares, diagramas de proteção, medições e relatórios “as built” — é de propriedade técnica da fabricante, constando como “Propriedade da Gemelo – Confidencial” na proposta comercial;
4. Risco de quebra de continuidade operacional: Qualquer tentativa de execução por fornecedor externo poderia comprometer a continuidade do serviço, podendo causar interrupção do fornecimento elétrico do Data Center e danos irreversíveis aos equipamentos de TI, avaliados em milhões de reais;
5. Responsabilidade técnica ininterrupta: A Gemelo mantém contrato de manutenção e suporte ativo com o TCE/PA, sendo responsável pela integridade operacional e pelas garantias de fábrica, que seriam automaticamente anuladas com a intervenção de terceiros.

Dessa forma, não há alternativa técnica, comercial ou legal que possibilite competição ou substituição do fornecedor. A tentativa de promover licitação seria inócua e contrária ao interesse público, violando os princípios da eficiência, segurança e economicidade previstos nos arts. 5º, IV, 11, I e 74, I da Lei nº 14.133/2021.

2.7.1.3. RAZOABILIDADE DO PREÇO PROPOSTO

O valor global proposto pela empresa Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda., no montante de R\$ 197.443,04 (cento e noventa e sete mil, quatrocentos e quarenta e três reais e quatro centavos), revela-se razoável, proporcional e compatível com a complexidade técnica e os riscos operacionais envolvidos na execução do serviço de remanejamento elétrico temporário da alimentação do Data Center Modular Seguro Outdoor (DCMS-O) deste Tribunal.

Ainda que o valor apresentado possa aparentar-se superior às estimativas médias de mercado em serviços elétricos convencionais, tal diferença é justificada pelas especificidades do objeto, cuja execução requer expertise altamente especializada, infraestrutura certificada e responsabilidade técnica exclusiva da fabricante do sistema.

2.7.1.4. Natureza singular e criticidade do serviço

O serviço a ser executado envolve intervenção direta em infraestrutura crítica de missão essencial, responsável pela alimentação elétrica do Data Center Modular Tier III do TCE-PA. Trata-se de ambiente certificado conforme a norma

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

internacional TIA-942, padrão de referência para Data Centers de alta disponibilidade, que impõe requisitos rigorosos de redundância, confiabilidade e manutenção sem interrupção (“maintainability without disruption”).

Dessa forma, o remanejamento elétrico proposto extrapola a execução de um serviço meramente eletrotécnico, demandando:

- Engenharia de alta precisão, com domínio dos diagramas unifilares proprietários e dos intertravamentos elétricos desenvolvidos pela fabricante;
- Materiais e conexões certificados, com rastreabilidade técnica e conformidade às normas ABNT NBR 5410, NBR 14039, NBR 5419;
- Planejamento operacional e mitigação de risco, de modo a assegurar que nenhuma etapa gere indisponibilidade ou falha sistêmica no Data Center;
- Profissionais, vindos de outro estado, credenciados e familiarizados com a topologia elétrica modular proprietária da Gemelo, cujos projetos e diagramas são classificados como de uso restrito.

2.7.1.5. Composição e justificativas do preço

A proposta comercial apresentada contempla custos diretos e indiretos, condizentes com o nível de especialização requerido, abrangendo:

- Engenharia especializada (gerente de projeto, engenheiro eletricista e supervisor técnico com experiência comprovada em sistemas Tier III);
- Mão de obra técnica qualificada, treinada pela própria fabricante para atuação em infraestrutura de missão crítica;
- Materiais de alta performance, como cabos HEPR 1 kV, conexões em cobre e proteções mecânicas em cobre-cabo com blindagem contínua;
- Logística técnica complexa, incluindo transporte, içamento, hospedagem, mobilização de equipe e comissionamento;
- Responsabilidade técnica integral sobre a integridade do sistema, assumindo riscos de parada, danos e perda de certificação, fatores que elevam substancialmente o custo de seguro e responsabilidade civil.

Dessa forma, o valor proposto reflete custos compatíveis com o grau de risco operacional e a necessidade de preservação da certificação TIA-942, sendo inadequado compará-lo a serviços elétricos genéricos, de natureza não crítica.

2.7.1.6. Avaliação de compatibilidade e vantajosidade

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

A Coordenadoria de Engenharia de Manutenção (CEM) atestou a adequação técnica e econômica da proposta, confirmando que o preço está em conformidade com o escopo apresentado e proporcional à complexidade do serviço. Ressalta-se que o preço contratado inclui não apenas a execução física, mas também a responsabilidade técnica exclusiva pela preservação da topologia elétrica certificada, o que representa uma vantagem institucional e de segurança operacional ao TCE-PA.

A manutenção da certificação internacional Tier III, aliada à continuidade ininterrupta dos serviços essenciais de TI, constitui fator determinante para considerar o preço razoável e vantajoso à Administração Pública, conforme os princípios da eficiência, economicidade e segurança, previstos nos arts. 5º, IV, e 11, I, da Lei nº 14.133/2021.

2.7.1.7. Fundamentação jurídica complementar

Nos termos do art. 23, caput, e do art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, a avaliação da razoabilidade de preços em contratações diretas deve considerar, além da pesquisa comparativa de mercado, as características técnicas singulares do objeto, o grau de especialização requerido e o risco crítico associado à execução.

Importante enfatizar que a diferença de valores frente ao mercado genérico justifica-se em virtude da contratação envolver serviços de alta complexidade técnica e responsabilidade exclusiva, devidamente demonstradas as peculiaridades e os riscos associados no presente caso.

Assim, a diferença de custo não traduz sobrepreço, mas sim expressão legítima da especialização exigida, do nível de responsabilidade técnica envolvido e da preservação de certificação internacional vinculante, fatores que asseguram a vantajosidade do contrato e a proteção do interesse público.

2.7.1.8. SÍNTESE CONCLUSIVA

Com base no Estudo Técnico Preliminar, no Termo de Referência e na Proposta Técnica TCE-PA 632 ELT R02, conclui-se que:

- A Gemelo do Brasil Data Centers é a única empresa tecnicamente habilitada e autorizada a intervir na infraestrutura DCMS-O do TCE/PA;
- Há impossibilidade total de competição, configurando inexigibilidade de licitação nos termos do art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133/2021;
- O preço proposto é razoável e vantajoso, refletindo os custos de engenharia, profissionais especializados, materiais e logística inerentes a serviço de alta criticidade;

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

- A contratação garante segurança operacional, continuidade dos serviços essenciais e preservação do patrimônio tecnológico do Tribunal.

Portanto, resta plenamente justificada a contratação direta, por inexigibilidade de licitação, da empresa Gemelo do Brasil Data Centers, Comércio e Serviços Ltda., em razão de sua exclusividade técnica, inviabilidade de competição e vantajosidade do preço proposto.

2.8. Justificativa para o não parcelamento da contratação

O lote será composto pelo único item descritos no quadro abaixo, com as especificações, características, funcionalidades e quantitativos nele definidos. Pela natureza exclusiva e indissociável do item da contratação pretendida, o parcelamento do objeto não privilegia o melhor interesse da administração e o princípio da eficiência.

Lote	Item	Descrição	Tempo Execução estimado	Valor Total Estimado
1	1	Serviço de Remanejamento temporário de alimentação do site do TCE-PA, com remoção e reinstalação dos transformadores da subestação principal para a subestação secundária, manutenção de cabos de conexão existentes para uso futuro, lançamento de novos cabos de conexão pelo corredor existente no solo e retorno controlado à configuração original	21 dias úteis	R\$197.443,04

2.9. Resultados pretendidos com a Contratação

Com o intuito de consignar os resultados pretendidos pelo TCE/PA, é possível destacar:

- A continuidade plena das operações de sistemas essenciais de TI do TCE-PA, durante toda a execução das obras de engenharia, notadamente o Sistema e-Jurisditionado, Portal Internet, Sistema de processo Eletrônico, Portal da

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Transparência e demais aplicações institucionais.

- Remanejamento elétrico realizado de forma segura, reversível e normatizada.
- Preservação dos ativos elétricos e do data center Modular Seguro
- Emissão de relatórios técnicos, as “built” e garantias conforme a legislação vigente.

2.10. Providências a serem adotadas pela Administração

A contratação do objeto ora discriminado, pode ser viabilizada pelo processo de inexigibilidade de licitação, nos termos e condições já apontadas, pelo que, do ponto de vista jurídico e administrativo não há particularidades que mereçam providências extras aos processos ordinários de mesma espécie.

No que toca a necessidade de adoção de outras providências administrativas ou tecnológicas prévias à celebração do contrato pretendido, também não há ações a serem adotadas que impliquem custos indiretos a que a Administração deva suportar em decorrência da contratação, vista tratar-se da prestação de um serviço que visa, em síntese, a continuidade dos serviços de suporte e segurança do ambiente tecnológico do TCE/PA.

2.11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A pretensão ora formalizada neste ETP, não implica sobreposição dos contratos, mas apenas a adoção de providências necessárias a evitar a interrupção dos sistemas essenciais de TI do TCE-PA, durante toda a execução das obras de engenharia, notadamente o Sistema e-Jurisdicionado, Portal Internet, Sistema de processo Eletrônico, Portal da Transparência e demais aplicações institucionais.

2.12. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação (inciso XIII):

A contratação, nos moldes em que ora se sugere, é capaz de alcançar os objetivos almejados, cumprindo dos requisitos legais, bem como com os princípios norteadores da Administração. Além disso, por estar devidamente planejada, técnica e quantitativamente, em razão da necessidade deste Tribunal, a contratação mostra-se imprescindível para garantir a continuidade plena das operações dos sistemas essenciais do TCE-PA.

3. APROVAÇÃO E ASSINATURA

O planejamento da presente contratação encontra-se sob a responsabilidade da



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SETIN

Secretaria de Tecnologia da Informação, unidade técnica e requisitante do objeto acima estudado, pelo que segue aprovado e assinado pelos integrantes abaixo infra-assinados: