



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA

Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB - <http://www.tre-pb.jus.br>

Estudos Técnicos Preliminares (ETP) de TIC nº 1907561 - TRE-PB/PTRE/DG/STIC/COINF

I- Necessidade da contratação (Artigo 18, §1º, I, da Lei nº 14.133/2021)(Artigo 9º, I, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME, artigo 11, I, da IN nº 94/2022 – SEGES/ME):

Atualmente, a infraestrutura do Data Center de backup do TRE-PB necessita de melhorias significativas para acomodar adequadamente os equipamentos. São pontos críticos que precisam ser abordados para garantir a segurança, a eficiência e a disponibilidade contínua dos sistemas e serviços de TIC do TRE-PB, sendo os principais pontos de melhoria identificados:

1. Energia Elétrica:

- Equipamento de no-break fora do prazo de garantia.
- Ausência de fonte redundante de alimentação para os equipamentos.

2. Refrigeração:

- O sistema de refrigeração atual utiliza aparelhos split convencionais, inadequados para o ambiente do Data Center.
- Falta de controle de umidade no ambiente.
- Risco de vazamentos de água, aumentando o potencial de danos aos equipamentos instalados.
- Poeira gerada sempre que é necessário consertar ou substituir os splits.

3. Incêndio:

- Ausência de sistema de detecção e combate a incêndio.

4. Sistema de Monitoramento de Ambiente:

- Presença limitada a uma câmera com detector de temperatura.
- Ausência de um sistema automatizado de monitoramento integrado que possa identificar intrusões, abertura de portas de racks, umidade, entre outros.
- A falta de monitoramento adequado impede a identificação e contingência de sinistros em tempo hábil.

5. Segurança Física:

- Alto risco de acesso indevido ou intrusão devido a um controle de acesso precário.
- Porta do ambiente de equipamentos feita de madeira e fechadura simples, facilitando acessos não autorizados.

Esses pontos críticos precisam ser abordados para garantir a segurança, a eficiência e a disponibilidade contínua dos sistemas e serviços de TIC do TRE-PB, garantindo a disponibilidade para apoiar as atividades finalísticas e o cumprimento da missão institucional do TRE-PB.

II - Equipe de planejamento (Artigo 8º da IN nº 58/2022 – SEGES/ME, artigo 10º da IN nº 94/2022 – SEGES/ME, artigo 7º da Resolução nº 468/2022-CNJ e Recomendação nº 07 do Relatório Final de Auditoria (Processo de Gestão de Segurança da Informação) - 2022/SEAUT (1490884)):

- Sylvio Rogério Soares do Nascimento - Integrante Demandante
- Erika Camarotti de Lima - Integrante Demandante
- Pedro de Figueirêdo Lima Neto - Integrante Técnico
- Mário Luiz Dutra Martins - Integrante Técnico
- Graziela Carvalho de Nogueira Alves - Integrante Administrativa

III - Normativos que disciplinam os serviços ou a aquisição a serem contratados, de acordo com a sua natureza (Recomendação nº 07 do Relatório Final de Auditoria (Processo de Gestão de Segurança da Informação) - 2022/SEAUT (1490884)):

- [Lei nº 14.133/2021](#) - Lei de Licitações e Contratos Administrativos
- [Resolução nº 468/2022 - CNJ](#) - Dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça.
- [Instrução Normativa SGD/ME 94/2022](#) - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
- [Instrução Normativa nº 02/2021 - TRE/PB](#) - Dispõe sobre a gestão de vulnerabilidades em Ativos de Informação
- [Portaria nº 280/2023 -TRE-PB/PTRE/ASPRE](#) - Dispõe sobre o Termo de Responsabilidade e Confidencialidade das Informações e a Declaração de Ciência)
- [Instrução Normativa nº 06/2022 - TRE/PB](#) - configuração segura de Ativos de TIC do TRE-PB.

IV - Referência a instrumentos de planejamento deste Regional (Artigo 18, §1º, II, da Lei nº 14.133/2021)(Artigo 7º e 9º, IX, ambos da IN nº 58/2022 – SEGES/ME, artigos 4º e 5º da Resolução nº 468/2022-CNJ):

A contratação não está prevista no PACONT de TIC 2024, mas dada a sua elevada relevância será prescindida a contratação da Contingência para o backbone secundário (item 11 do PACONT TIC 2024).

No decurso da contratação, será solicitado formalmente a alteração do PACONT de TIC para inclusão da pretensa contratação.

V - Requisitos da contratação (Artigo 18, §1º, III, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, II da IN nº 58/2022 – SEGES/ME, artigo 11, I, da IN nº 94/2022 – SEGES/ME):

Ressaltamos que a nomenclatura "**datacenter de backup**" não deve transmitir a ideia de que se trata de um mero ambiente de contingência, que estaria limitado a raras utilizações.

No cenário do TRE-PB, nosso datacenter de backup consiste numa estrutura replicada do datacenter principal, proporcionando que, a qualquer momento, possamos promovê-lo para assumir o papel de site principal, seja por necessidade diversas que passam por ajustes em sua configuração, indisponibilidades elétricas, incidentes de natureza imprevisível ou ainda de falha na infraestrutura de sustentação do ambiente.

Desse modo, o serviço pretendido deverá prover infraestrutura de sustentação operacional e atender características técnicas construtivas seguindo, no mínimo, ao padrão/design construtivo TIER III ou similar, conforme classificação internacional do **Uptime Institute** amplamente utilizado no mercado.

Requisitos Técnicos e de Segurança:

- Disponibilidade de 99,98% ao ano;
- Controle de acesso através de biometria e segurança patrimonial, contendo no mínimos os seguintes níveis:
 - Controle de acesso ao prédio;
 - Controle de acesso ao Data Center;
 - Controle de acesso ao rack do TRE-PB;
- Climatização do ambiente adequada ao volume de equipamentos;
- Sistema de prevenção de incêndio;
- Sistema de monitoramento do ambiente (câmeras e sensores de temperatura) com retenção de imagens das câmeras por pelo menos 30 (trinta) dias em solução provida pela CONTRATADA (DVR, NVR ou solução virtualizada);
- Sistema de proteção contra surtos de energia (no-breaks redundantes) e redundância elétrica (grupos geradores igualmente redundantes) com reabastecimento contínuo de diesel, para autonomia ilimitada;
- Os equipamentos da CONTRATANTE deverão ser instalados em rack exclusivo padrão 19 polegadas com altura 44U, fornecido pela CONTRATADA, instalado dentro de uma gaiola metálica (cage) privada;

- A capacidade de potência elétrica compatível com os equipamentos da CONTRATADA, não inferior à 4KVa;
- A energia elétrica deverá ser fornecida através de 2 (dois) cabos oriundos de circuitos distintos, com conexão do tipo IEC-320 C20, F-N-T (fase - neutro - terra), com tensão monofásica de 220V, e bitola mínima de 4mm cada;
- A interligação entre CONTRATANTE e CONTRATADA deve ser provida por meio de comunicação entre os prédios do TRE-PB e a CONTRATADA conforme especificado a seguir:
 - Link principal composto de par de fibra óptica privativo, dedicado e ponto a ponto (**fibra apagada/cega**) para comunicação de dados entre secretaria do TRE-PB (STRE) João Pessoa e o endereço da CONTRATADA para upload e download simultâneo (full-duplex);
 - Link secundário composto de par de fibra óptica privativo, dedicado e ponto a ponto (**fibra apagada/cega**) para comunicação de dados entre o Fórum Eleitoral de João Pessoa e o endereço da CONTRATADA para upload e download simultâneo (full-duplex);
 - Partindo dos endereços da CONTRATADA, cada par de fibras deverá sair da origem e chegar ao destino por caminhos (ruas) distintos, afastadas por pelo menos uma quadra, até alcançar os prédios do CONTRATANTE nos seguintes endereços:
 - Endereço 1: Av. Princesa Isabel, 201 - Tambiá - João Pessoa - CEP: 58020-528 - Paraíba - Brasil
 - Endereço 2: Rua Odon Bezerra, 308 - Tambiá - João Pessoa - CEP: 58020-500 - Paraíba - Brasil
 - Os links devem ser providos através do uso de fibras ópticas, com disponibilidade mínima de 99,5%, latência máxima de 3ms (três milissegundos) e perda de pacotes máxima de 0,5%;
 - As fibras devem suportar velocidades variadas de até 10 Gbps;
 - Nas pontas da CONTRATANTE, as fibras devem finalizar em distribuidores internos óticos (DIO) já existentes, em conectores padrão LC/UPC não existentes;
 - Na ponta da CONTRATADA, as fibras devem finalizar em distribuidor interno ótico (DIO) fornecido pela CONTRATADA, em conectores padrão LC/UPC, a ser instalado na gaiola, dentro do rack contratado;
 - **Observação:** A conexão entre a sede do TRE-PB e do Fórum eleitoral não são objeto desta contratação e já é provida por outro contrato.

Requisitos de Localização:

A localidade onde serão instalados os equipamentos da CONTRATANTE deve estar na região metropolitana de João Pessoa - PB. Este requisito busca as seguintes necessidades e vantagens:

- **Agilidade.** No modelo que utilizamos há cinco anos, otimizar o tempo de acesso aos equipamentos, quando necessário, através do suporte presencial de profissionais do TRE-PB ou de terceiros à serviço do Tribunal em até 20 (vinte) minutos quando constatada uma necessidade de intervenção humana. Trata-se de uma condição da qual não podemos nos afastar, considerando o modelo de funcionamento dos nossos data centers;
- **Frequência.** No cenário atual, onde nosso site backup fica alocado a distância de 600m do prédio principal, em situações críticas já foi preciso se deslocar até o prédio do site backup por duas ou três vezes num mesmo dia;

- **Economia com deslocamento.** Dentro da região metropolitana não haverá custos relevantes com deslocamento de técnicos até o site backup;
- **Economia com o enlace de dados.** O custo de um circuito de dados exclusivo aumenta linearmente com a distância entre as pontas. Sendo na região metropolitana, o custo para a interconexão dos dois prédios com conexão redundante será suportado financeiramente, sem grande impacto nos custos anuais de TIC (em torno de R\$ 40 mil/ano);

Considerar a alocação do datacenter de backup em localidade fora da região metropolitana de João Pessoa - PB, ensejaria em:

- Custo extremamente elevado com enlaces de fibra apagada/cega redundante, considerando que outro datacenter com capacidade de receber nossos equipamentos distaria mais de 120Km de distância, ou seja, no município de Recife - PE;
- Alto risco de tempos elevados de indisponibilidade do enlaces de fibras, considerando que num trecho mais longo a identificação de pontos de rompimento da fibra leva mais tempo para ser localizado;
- Risco da impossibilidade da equipe estar em pouco tempo no site backup considerando que o deslocamento até a capital pernambucana em situações de normalidade pode facilmente ultrapassar as 3 (três) horas ou até mesmo levar dias, à exemplo das inundações ocorridas em maio de 2022 no município de Goiana - PE por conta do [transbordo do Rio Goiana](#) e até mesmo em Recife - PE onde [fortes chuvas alagaram diversos trechos da cidade](#);
- Custo com diárias para deslocamentos de servidores do TRE-PB quando da necessidade de realizar intervenções de suporte bem como com motorista e veículo para suprir o deslocamento;
- Aumento considerável do tempo de intervenção técnica quando realizado por técnico do TRE-PB;
- Custo administrativo e até mesmo financeiro para ajustes de contratos de prestação de serviços de equipamentos em garantia alocados no datacenter de backup - quando firmadas as contratações, o endereço onde os equipamentos serão instalados é considerando pelos fornecedores para definição dos custos de suporte. A mudança para um outro município muito distante do local previamente contratado ensejará em cobranças adicionais que ampliariam o custo total da contratação;
- Deslocamentos que ultrapassem 30 minutos enseja em aceitar interrupções de serviço por longo período, o que vai de encontro ao nível de disponibilidade perseguido que é de 99,98% ao ano.

Requisitos de Implantação:

- A CONTRATADA proverá o serviço de *moving*, que consistirá no planejamento e transferência dos equipamentos de infraestrutura TIC do CONTRATANTE em operação no Fórum Eleitoral de João Pessoa, situado à Rua Odon Bezerra, 308 - Tambiá - João Pessoa - CEP: 58020-500 - Paraíba, para o novo endereço de alocação determinado pelo Serviço Colocation contratado;
- A CONTRATADA deve dispor de apólices de seguro adequadas que cubram os mais diversos riscos de sinistros com probabilidade de ocorrência que impactam na proteção e integridade dos equipamentos da CONTRATANTE movimentados e sob sua guarda a qualquer tempo, como por exemplo incêndio, alagamento, explosão, transporte etc., tendo cobertura para o ressarcimento dos valores dos bens na hipótese de sinistro (danos) aos mesmos;

VI - Estimativa das quantidades de bens e/ou serviços: (Artigo 18, §1º, IV, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, V, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)(Artigo 11, I, da IN nº 94/2022 – SEGES/ME)

Lote	Item	CATSER	Descrição	Quantidade
Único	1	22730	Serviço de moving para ativos de TIC	1
	2	26050	Serviço de colocation para ativos de TIC (em cage privado)	1
	3	26476	Serviço de interligação CONTRATANTE X CONTRATADA (Comunicação privativa entre este Regional e a contratada mediante uso de links de fibra ótica de uso exclusivo)	1

VII - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar: (Artigo 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, III, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME, artigos 4º e 5º da Resolução nº 468/2022-CNJ) (Artigo 11, II e III, da IN nº 94/2022 – SEGES/ME):

Fixados os requisitos básicos da solução a ser buscada, esta equipe de planejamento iniciou o levantamento das soluções já disponíveis no mercado.

Opção 1: Adequação do ambiente do site backup

Semelhante ao que já foi implementado no site principal a adequação do site backup consistiria na aquisição de ambiente hermeticamente fechado (rack seguro), feito de estrutura metálica, da dimensão de uma sala ou apenas de um único rack, isolado de temperatura, umidade e poluentes externos, com refrigeração interna de precisão, sistema automático de detecção e extinção de incêndio e controle de acesso. Em adição, caberia ainda a aquisição de: a) equipamento para proteção contra surtos de energia (no-break) considerando que o equipamento lá instalado está fora do prazo de garantia e; b) grupo gerador exclusivo para o datacenter, garantindo redundância de alimentação para o site de backup.

Vantagens

- Maior controle sobre o ambiente de TIC;
- Acesso físico ao ambiente sob o controle de órgão, uma vez que o ambiente físico não estaria sob responsabilidade de terceiros.

Desvantagens

- Maior prazo para atendimento da demanda e custo administrativo relevante, tendo em vista necessitar de um processo de contratação com etapas que envolvem ajustes em infraestrutura elétrica e física (alvenaria) tornando-se um processo mais complexo;
- Dependência de uma segunda contratação para gestão de fornecimento de grupos geradores para manutenção da energia elétrica no caso de falta de energia provida pela concessionária;
- Maior custo financeiro para adquirir e manter, tendo em vista que as outras opções implicam em ganhos de escala e/ou custos compartilhados;
- Pior elasticidade, considerando que envolve infraestrutura física, sendo necessário que as contratações contemplem estimativas de crescimento. O atual ambiente do Data Center de backup não comportaria crescimento sem intervenções construtivas e que afetariam outras áreas físicas do prédio do fórum eleitoral;
- Neste cenário o custo da contratação da solução é elevado. Em 2019 a aquisição de solução para proteger o Data Center principal do TRE-PB custou R\$ 925.000,00 (contrato nº 44/2019). A preços de junho de 2023 a contratação de solução similar foi orçada em R\$ 2.846.770,00 (dois milhões, oitocentos e quarenta e seis mil setecentos e setenta reais) de investimento, desembolsados de uma única vez, considerando que a proposta apresentada pela empresa GreenIT (antiga ACECO TI) (1820954). Ao final do prazo de garantia da solução estima-se um custo anual da ordem de R\$ 120.000,00 para contratação do suporte e manutenções preventivas e corretivas, o que leva a um custo total de propriedade, no decurso de 120 meses, de R\$ 3.446.770,00 (três milhões, quatrocentos e quarenta e seis mil setecentos e setenta reais), isso se considerarmos que na contratação inicial seja com prazo de garantia de 60 meses;
- Ainda na linha de soluções que envolvem adequação do ambiente atual, o TRE-PI firmou o [contrato nº 33/2023](#) que consiste no fornecimento de container para alocação de datacenter ao custo de R\$ 5.526.250,97 (cinco milhões, quinhentos e vinte e seis mil duzentos e cinquenta reais e noventa e sete centavos), demonstrando que o alto custo de investimento nos impede de considerar contratação similar por estar fora dos parâmetros atuais disponibilidade orçamentária do TRE-PB.
- Há de se considerar que no decurso da vida útil dos equipamentos envolvidos seja necessário nova aquisição até mesmo pela natural evolução tecnológica das soluções, o que ensejaria em novo ciclo de contratação com custo elevado, impossível de se estimar no momento;
- Neste modelo de contratação, caberia ainda a equipe da SEINF acompanhar de perto o funcionamento dos dispositivos da solução, envolvendo equipamentos diversos, seja de condicionamento de ar, no-breaks, geradores que não é o mister da unidade, além daqueles que são naturalmente itens monitorados pela unidade, ou seja, os equipamentos de TIC que compõem o Data Center. Diante deste fato, estaríamos sempre buscando ter uma solução ideal, que envolve equipamentos que não são diretamente na nossa área de negócio, havendo sempre a dependência de terceiros para especificar e apontar as melhores práticas e recursos a serem observados.

Opção 2: Contratar serviço de hospedagem de equipamentos de TI - Colocation

O colocation consiste em alugar um espaço físico exclusivo, dentro de um data center de terceiro, já com todas as adequações necessárias, redundantes e precisas, em termos de temperatura, umidade, salubridade, circuitos de dados, segurança, energia elétrica estável e contínua. Ademais, diante do exposto no Item V destes estudos, a empresa deverá prover infraestrutura de sustentação operacional e atender

características técnicas construtivas seguindo, no mínimo, ao padrão/design construtivo TIER III ou similar, conforme classificação internacional do **Uptime Institute** amplamente utilizado no mercado.

Vantagens

- Custo de contratação versus benefícios promovidos por uma empresa especializada em hospedagem de Data Center aceitáveis, provendo ambiente e serviços certificados de acordo com normas técnicas internacionais.
- Permite o acesso na forma de todos elementos necessários para prover os níveis de segurança almejados, isto viabiliza que os custos sejam gerenciados de forma centralizada (contratualmente) e ajustados de acordo com as variações da demanda (mudança do volume de infraestrutura);
- A gestão contratual é simples, pois os objetos são facilmente verificados com os requisitos do edital;
- Custo anual estimado em R\$ 312.000,00 de custeio, representando possibilidade de contratação por pelo menos dez anos se comparado ao custo de adequação estimado na Opção 1;
- Os Data Centers de hospedagem TIER III são regularmente auditados, possuem capacidade técnica e operacional para executar manutenções preventivas constantes, minimizando fortemente os riscos de indisponibilidades. Historicamente os componentes de sustentação dos data centers do TRE-PB sofreram pouca manutenção preventiva e experimentaram alguns momentos de indisponibilidade, ora por temperatura elevada, ora por falha elétrica de nobreak ou grupo gerador.

Desvantagens

- Em caso de necessidade de expansão do parque de equipamentos, é necessária a realização de novas contratações;
- Necessidade de deslocamento de profissional vinculado ao TRE-PB (servidor ou terceirizado) até o Data Center da contratada em caso de falha de equipamento de nossa propriedade.
- Nossos equipamentos estariam instalados em ambiente de terceiros.

Opção 3: Contratar solução de Computação em Nuvem

Esta solução consiste em contratar recursos computacionais de Data Centers de terceiros, tais como espaço de armazenamento, volume de processamento, volume de memória e volume de tráfego de dados. Ou seja, a CONTRATANTE não precisa fornecer equipamento nenhum. Todos os dados permanecem e são processados por terceiros em equipamentos de propriedade deles.

A contratação de uma solução de computação em nuvem não será considerada devido à complexidade de adoção, considerando o atual modelo de infraestrutura do TRE-PB. Nos últimos anos, houve investimentos significativos em infraestrutura própria, o que dificulta a migração para a nuvem. Além disso, há aspectos críticos relacionados à segurança da informação e à disponibilidade dos serviços, que dependem de conexões de internet para acessar sistemas críticos que exigem alta disponibilidade.

O modelo de precificação dos serviços de nuvem varia significativamente entre os diferentes provedores, tornando a contratação desse tipo de serviço extremamente complexa, como se depreende da análise do [Contrato nº 01/2022](#) firmado pelo Conselho Federal de Representantes Comerciais com a empresa Extreme Digital, decorrente da Ata de Registro de Preços nº 11/2021 do Ministério da Economia, que

adota o conceito de unidades de serviço de computação em nuvem para precificar os serviços prestados, onde é provida toda a infraestrutura e plataforma da contratada para manter os serviços computacionais do órgão na nuvem. Destaca-se ainda o custo da contratação em questão que, para o período de 24 (vinte e quatro) meses foi de **R\$ 1.561.307,45** (um milhão, quinhentos e sessenta e um mil trezentos e sete reais e quarenta e cinco centavos), o que nos leva a um custo anual de R\$ 780.653,72 (setecentos e oitenta mil, seiscentos e cinquenta e três reais e setenta e dois centavos).

A adoção deste modelo de contratação ensejaria no abandono de todo o investimento em infraestrutura própria realizada nos últimos 60 meses, sendo considerado, por esta equipe de planejamento, um movimento **inadequado**.

O funcionamento técnico da nuvem difere completamente do paradigma utilizado atualmente, que envolve a aquisição e gestão de equipamentos próprios. Aspectos como escalabilidade versus custos e a redução da capacidade dos sistemas em períodos noturnos e finais de semana introduzem um novo paradigma técnico que requer novas aprendizagens.

A impossibilidade de virtualização de algumas soluções utilizadas pelo TRE-PB, como controladores sem fio e soluções de backup que demandam equipamentos físicos (bibliotecas de fitas e sistemas de backup com proteção antiransomware), inviabiliza a alocação dessas soluções em um ambiente de nuvem.

Há também preocupações adicionais de segurança, especialmente para sistemas que lidam com dados sensíveis, tornando o uso de tecnologias de nuvem mais complexo, além de riscos de perda de dados por erro da empresa provedora dos serviços de nuvem, tal qual ocorreu recentemente com o Google, que [acidentalmente apagou os dados de uma empresa de fundo de pensão](#).

Além disso, temos observado um movimento de retorno ao ambiente físico por parte de empresas [privadas](#) e públicas, a exemplo do [SERPRO](#).

Após elencar as opções disponíveis no mercado e listar as vantagens e desvantagens, esta equipe entende que **a opção 2 se mostra técnica e economicamente a solução mais adequada a ser contratada**, considerando ser a que apresenta menos desvantagens, entre elas o aspecto financeiro da solução, descartando assim a opção 1, que é a mais onerosa, e a opção 3, que foge do modelo de infraestrutura adotada no TRE-PB, bem como tem sido revista em muitas organizações e, atualmente, carece de regulamentação no âmbito do Poder Judiciário da União, além de implicar em altíssimos custos operacionais, conforme artigo 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021.

Ademais, ressalta-se que esta equipe pesquisou e avaliou **contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, verificando que a opção por contratação de serviço de hospedagem de equipamentos de TI - Colocation (opção 2) é bem aceita**. São elas:

- Tribunal Regional Eleitoral do Piauí - [Contrato nº 33/2023](#)
 - Contratação de container instalado nas dependências do TRE-PI. Segue na linha de manutenção de estrutura própria com alto custo de aquisição e todos os riscos inerentes à gestão da solução por conta própria.
- Conselho Regional de Medicina de Pernambuco (CREMEPE) - Pregão Eletrônico 7/2023 - Termo de homologação (1821740)
 - Contratação realizada por processo de pregão eletrônico com a participação de 4 empresas (vide ata do pregão 1861001). Todavia apenas uma das empresas, a A2M Tecnologia em Internet Ltda. (Surfix) é sediada na mesma cidade do CREMEPE, ou seja, em Recife - PE. Demais empresas participantes são sediadas em Petrolina - PE (ALLMIC Tecnologia e Serviços Ltda.), Rio de Janeiro - RJ (ING Serviços de Tecnologia e Informação Ltda.) e Uberaba - MG (Fachineli Comunicação Ltda).

- CNPq - Contrato nº 10/2023 (1821747)
 - Contratação realizada por dispensa de licitação (Dispensa nº 51/2022) conforme extrato do contrato publicado no DOU de 31/03/2023 (última página do documento juntado - 1821747), onde foi contratado o SERPRO como provedor do serviço de colocation por ser empresa pública.
- Ministério Público de Minas Gerais - Contrato nº 139/2022 (1821746)
 - Realizado pregão eletrônico com a participação de apenas duas empresas (vide ata do pregão 1861025). Ambas as empresas participantes são sediadas ou dispõem de datacenters na cidade de Belo Horizonte - MG, mesma cidade onde fica a sede do contratante ([Century Telecom e Sonda Ativas](#)).
- Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) - Contrato nº [20.20.0035.00](#)
 - Os equipamentos objeto da contratação estavam alocados na cidade do Rio de Janeiro. Foi realizado pregão eletrônico (vide ata da sessão 1861959) com a participação de 04 (quatro) empresas cujos datacenters estão fisicamente instalados no Rio de Janeiro ([datacenters - Rio de Janeiro](#)), havendo assim a possibilidade de se alcançar melhores preços para o contratante já que houve disputa por lances no pregão. Sagrou-se vencedora a empresa Equinix, empresa que já prestava o serviço para FINEP.
- Instituto Nacional da Propriedade Intelectual - Contrato nº [09/2019](#)
 - Os equipamentos objeto da contratação estavam alocados na cidade do Rio de Janeiro. Foi realizado pregão eletrônico (vide relatório emitido no portal Transparência do Governo Federal - 1861960) com a participação de 04 (quatro) empresas cujos datacenters estão fisicamente instalados no Rio de Janeiro ([datacenters - Rio de Janeiro](#)), havendo assim a possibilidade de se alcançar melhores preços para o contratante já que houve disputa por lances no pregão. Sagrou-se vencedora a empresa Equinix.

Fixada a solução a ser contratada, esta equipe identificou, no site da Uptime Institute, responsável por certificar as instalações de datacenters, três empresas privadas que prestam o **serviço de hospedagem de equipamentos de TI - Colocation, com a certificação TIER III**, conforme requisito técnico definido no Item V destes estudos, com sede na Região Nordeste. Eis o quadro de empresas:

Quadro I - Datacenters: Região Nordeste do Brasil - exceto de órgão públicos que não fornecem o serviço para terceiros

Nome da empresa	Localização	Distância até CONTRATANTE (aproximada)
Angola Cables	Fortaleza - CE	700Km
Hostdime Data Centers (razão social - Dimenoc Soluções de Informática Ltda., CNPJ 09.452.853/0001-39)	João Pessoa - PB	2,6 Km
Surfix Data Centers	Recife - PE	129 Km

Calha ressaltar que não foram considerados os clientes da citada empresa de certificação que não são empresas prestadoras desse serviço, como a Neoenergia Salvador/BA e o Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza-CE(1852797).

Assim, em observância ao requisito técnico de localização exposto e justificado no Item V deste documento, resta apenas a empresa Hostdime Data Centers como possível contratada, uma vez que é a única **sediada na região metropolitana de João Pessoa**, inviabilizando a competição.

Conclusão:

A equipe de planejamento entende que **a opção 2 se mostra técnica e economicamente a solução mais adequada a ser contratada**, pelos motivos expostos acima, conforme [artigo 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021](#).

Fixada a opção 2 como a que melhor atende a necessidade expressa no item I destes estudos, esta equipe verificou que apenas a **empresa Hostdime Data Centers** (Dimenoc Soluções de Informática Ltda., CNPJ 09.452.853/0001-39) presta o serviço de hospedagem de equipamentos de TI - Colocation, com a certificação TIER III, e é sediada na região metropolitana de João Pessoa, **o que inviabiliza a competição**.

Assim, esta equipe sugere que **a contratação seja realizada por inexigibilidade de licitação**, com fulcro no [artigo 74, caput, da Lei nº 14.133/2021](#).

VIII - Estimativa do valor da contratação: (Artigo 18, §1º, VI, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, VI, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)(Artigo 11, IV, da IN nº 94/2022 – SEGES/ME)

Os valores considerados na tabela abaixo foram obtidos mediante proposta da empresa Hostdime (1907559).

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Custo Anual (12 meses)	Custo total (60 meses)
1	Serviço de moving para ativos de TIC	1	R\$ 37.600,00	-	R\$ 37.600,00
2	Serviço de colocation para ativos de TIC (em cage privado)	1	R\$ 21.000,00	R\$ 252.000,00	R\$ 1.260.000,00

3	Serviço de interligação CONTRATANTE X CONTRATADA (Comunicação privativa entre este Regional e a contratada mediante uso de links de fibra ótica de uso exclusivo)	1	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 300.000,00
				R\$ 312.000,00	R\$ 1.597.600,00

IX - Descrição da solução como um todo: (Artigo 18, §1º, VII, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, IV, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

Contratação de empresa para prestação de serviço de infraestrutura como serviço (IaaS) para o *Data Center* de backup do TRE-PB, incluindo serviços de movimentação (*moving*), hospedagem de equipamentos (*colocation*) e interconexão com o TRE-PB.

X - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação: (Artigo 18, §1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021)(Artigo 9º, VII, da IN nº 58/2022–SEGES/ME)

Considerando que a contratação enseja na prestação de dois serviços continuados (*colocation* e interligação CONTRATANTE X CONTRATADA) e um de execução única (movimentação de equipamentos de prédio da CONTRATANTE para a sede da CONTRATADA - *moving* para ativos de TIC), não identificamos possível ganho no parcelamento da solução, já que o custo apresentado pela pretensa CONTRATADA para o serviço de interconexão entre sua sede e prédios da CONTRATANTE está alinhado com pesquisa de preços realizada para contratação similar do TRE-PB, objeto do processo SEI nº 0001319-96.2024.6.15.8000.

O serviço de *colocation* está adstrito a ser fornecido por uma única empresa que se enquadra nas condições definidas no item V destes estudos neste espaço de tempo.

Além do mais, o parcelamento dos itens ensejaria em firmar dois contratos e consequentemente realizar tratativas para resolução de incidentes com duas empresas distintas, o que dificulta a operacionalização por parte da equipe da SEINF, unidade responsável pela administração do *Data Center* e das comunicações de dados da instituição, situação essa indesejável.

Diante disso, sugerimos que seja adotado o **não parcelamento da contratação**, sendo o serviço prestado por uma única empresa.

XI - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis: (Artigo 18, §1º, IX, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, X, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

Dispor dos equipamentos do Data Center de backup do TRE-PB instalados em local adequado e seguro, com redundância de sistemas de conectividade, refrigeração, alimentação elétrica e proteção contra incêndio, garantindo alta disponibilidade do ambiente para o caso

de eventual indisponibilidade do *Data Center* principal do TRE-PB. Tal medida amplia assim a disponibilidade dos serviços prestados para o público interno e a sociedade.

XII - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual: (Artigo 18, §1º, X, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, XI, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

- Não haverá necessidade de adequação no ambiente do TRE-PB para a pretensa contratação, considerando que o serviço será prestado no ambiente da CONTRATADA.
- Não haverá necessidade de treinamento de servidores, considerando que o objeto da contratação não envolve a transferência de conhecimento.
- A administração deverá dispor da equipe do Núcleo de Segurança Institucional para prover a segurança dos equipamentos da CONTRATANTE no percurso entre o fórum eleitoral de João Pessoa e a sede da CONTRATADA, garantindo a preservação patrimonial de bens críticos.

XIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes: (Artigo 18, §1º, XI, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, VIII, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

A contratação que corre no processo SEI de Nº 0001319-96.2024.6.15.8000 é correlata, tendo em vista que a fibra que interligará os prédios Sede com o Fórum Eleitoral da Capital é um item necessário à plena comunicação entre as fibras redundantes que são objeto deste processo.

XIV - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (Artigo 18, §1º, XII, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, XII, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME):

Não foram identificados impactos ambientais na presente contratação nem haverá necessidade de descarte adequado de materiais refugos, uma vez que se trata de uma prestação de serviço que não envolve a geração de resíduos.

XV - Classificação da solução quanto à exposição de risco de Segurança das Informações: ([Portaria nº 280/2023 -TRE-PB/PTRE/ASPRE](#))

Apesar dos equipamentos da CONTRATANTE serem alocados em ambiente físico da CONTRATADA, não haverá por parte desta a manipulação de informações restritas ou sigilosas da CONTRATANTE, uma vez que o ambiente computacional necessita de credenciais de acesso

que não serão fornecidas aos colaboradores da CONTRATADA, por não ser haver no escopo da contratação tal necessidade. Além disso, os equipamentos da CONTRATANTE permanecerão em funcionamento em ambiente fechado com tranca de acesso e câmeras de vigilância.

O enlace de dados entre os prédios não é compartilhado com outros clientes da CONTRATADA, sendo de uso exclusivo do TRE-PB. Assim não há risco de interceptação de dados da Justiça Eleitoral.

XVI - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina: (Artigo 18, §1º, XIII, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, XIII da IN nº 58/2022 – SEGES/ME) e artigo 11, V, da IN nº 94/2022 – SEGES/ME)

Considerando o teor dos estudos, concluímos que a contratação do serviço de colocation, de moving e de interligação CONTRATANTE X CONTRATADA **é viável e se demonstra como solução adequada para atender às necessidades elencadas.**

XVII - Plano de Gestão de Riscos: (Relatório Final de Auditoria (Processo de Contratações de TIC) - 2021/SEAUT (1163168))

- Planilha de gestão de riscos - Disponível em S:\coinf\publico\Contratacoes\Colocation\trepb-planilha-gestao-de-riscos_sei_0003134-31.2024.6.15.8000.ods

XVIII- Plano de Gestão do Contrato: (Relatório Final de Auditoria (Processo de Contratações de TIC) - 2021/SEAUT (1163168))

- Disponível em S:\coinf\publico\Contratacoes\Colocation\trepb-planilha-gestao-de-riscos_sei_0003134-31.2024.6.15.8000.ods

Observação: A Equipe Planejamento da Contratação manteve apenas uma única planilha para gestão de riscos de todas as fases de contratação.

XIX - Plano de Sustentação e Transição Contratual: (Relatório Final de Auditoria (Processo de Contratações de TIC) - 2021/SEAUT (1163168)).

- Plano de Sustentação e Transição Contratual - 1907563

ERIKA CAMAROTTI DE LIMA
ANALISTA JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por ERIKA CAMAROTTI DE LIMA em 15/08/2024, às 17:24, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

MÁRIO LUIZ DUTRA MARTINS
TÉCNICO JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por MÁRIO LUIZ DUTRA MARTINS em 15/08/2024, às 17:27, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

SYLVIO ROGÉRIO SOARES DO NASCIMENTO
COORDENADOR(A) DE INFRAESTRUTURA



Documento assinado eletronicamente por SYLVIO ROGÉRIO SOARES DO NASCIMENTO em 15/08/2024, às 18:28, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

PEDRO DE FIGUEIRÊDO LIMA NETO
CHEFE DA SEÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE



Documento assinado eletronicamente por PEDRO DE FIGUEIRÊDO LIMA NETO em 15/08/2024, às 18:53, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

GRAZIELA CARVALHO DE NOGUEIRA ALVES
ANALISTA JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por GRAZIELA CARVALHO DE NOGUEIRA ALVES em 15/08/2024, às 19:15, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=1907561&crc=2C8F1687, informando, caso não preenchido, o código verificador **1907561** e o código CRC **2C8F1687**..