



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ACRE

Anexo

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

## 1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART.14)

## 1. Contextualização

- O Tribunal Regional Eleitoral do Acre é um órgão do poder judiciário que possui uma ampla e complexa infraestrutura de tecnologia contendo grande quantidade de informações eletrônicas utilizadas diariamente por suas autoridades, servidores, colaboradores, jurisdicionados, imprensa, órgãos externos e pela sociedade brasileira.
- Nesse contexto a alta disponibilidade dos dados é uma condição extremamente importante para um órgão que lida diariamente com uma grande diversidade de informações, das quais algumas são protegidas por lei e assim precisam continuar, até que essas tornar-se-ão públicas, se for o caso. Diante dessa afirmação e considerando que estamos envolvidos em muitos casos em 100% de tecnologia, podemos entender que falhas podem acontecer, falhas essas que podem deixar todo um datacenter indisponível por muitas horas, talvez dias. Algumas das falhas, problemas conhecidos, podemos citar: incêndios, inundações, falhas de energia, telecomunicações, entre outros.
- A existência de um datacenter minimamente seguro em um órgão como o TRE/AC é fundamental. Em se tratando de processos eletrônicos, onde todos os documentos e informações dos processos somente existem na tecnologia da informação, o datacenter é o grande "arquivo geral" que faz a guarda de todos os procedimentos, devendo conter os recursos necessários para assegurar que as informações sejam mantidas íntegras e continuamente disponíveis. Desta forma, a continuidade do funcionamento do datacenter torna-se extremamente crítica para a disponibilidade dos serviços do órgão que são baseados em tecnologia da informação.
- A estrutura de datacenter do TRE/AC está fora das especificações mínimas de normas de segurança, e infraestrutura de armazenamentos profissionais, pois não temos controle da refrigeração do ambiente e não dispomos de sistemas de combate a incêndio, apenas para citar alguns aspectos de nossa atual situação, que colocam em risco os dados armazenados em nosso datacenter institucional.
- O TRE/AC possui ainda a característica própria de funcionamento ininterrupto, 24 horas por dia, sete dias por semana.
- Importante destacar que o TRE/AC fez investimentos em equipamentos de elevada monta, para atender as demandas desta corte, por mais e mais importantes serviços informatizados, como videoconferências, sistema de balcão virtual, juízo 100% digital, aliados ao já existentes sistemas, como o SEI, o correio eletrônico, servidores de intranet, enfim, uma ampla gama de informações guardadas nestes equipamentos, porém, atualmente, o TRE/AC mantém estes equipamentos citados em um ambiente de infraestrutura física que não é capaz de garantir níveis mínimos de proteção adequada para os dados, gerando riscos que podem impactar o funcionamento de aplicações e sistemas que afetam diretamente a prestação de serviços para a sociedade.
- então, para garantir o funcionamento ininterrupto, essencial aos serviços prestados à sociedade, o TRE/AC necessita de uma estratégia de recuperação de desastres e continuidade de negócios, vale ressaltar, que muito embora, tenhamos um site backup com informações salvas em outro ambiente, em casos de sinistros em que haja perda insanável dos equipamentos do site principal, a demora para adquirir equipamentos e restaurar do backup os dados necessários, pode levar meses, risco elevado e inaceitável a um órgão como o TRE/AC.
- As melhores práticas de mercado, bem como as normas internacionais preconizam este tipo de solução de contingência e existem diversas formas de implementá-la de acordo com o objetivo, custo pretendido e especificidade de cada órgão.
- O TRE/AC compreende a necessidade de garantir seus dados e sua infraestrutura e prioriza por meio do seu plano estratégico de tecnologia da informação e contratação de uma solução de datacenter nos moldes deste estudo.

## 2. Definição e especificação dos requisitos da demanda (Art. 14, I)

- A contratação pretendida, consiste em fornecimento e instalação completa de uma solução segura para ativos de TI, adaptações elétricas, lógicas e civis, moving dos equipamentos, projeto executivo e serviços complementares, suporte técnico com 36 meses, visando garantir maior segurança e estabilidade a sistemas de missão crítica que utilizam das referidas tecnologias neste poder judiciário.
- As principais premissas para o presente projeto são:
  - Uma solução completa para a segurança de nossos ativos de TI, rede, telecom, sala de refrigeração com ar condicionado de precisão, sistemas de controle dos sensores, proteções contra fogo, líquidos e corrosão, controle de acesso, iluminação, sistema de CFTV, rede estruturada, instalação completa, para atender o data center principal do TRE/AC, e do backup na CAE (central de atendimento ao eleitor)
  - A solução deverá ter aderência no nível 3 da norma TIA942, ou ANSI BICSI 002 ou ISO-IEC 22327 1 a 7;
  - Adaptações elétricas e lógicas para as interações
  - Adaptações civis, como base de concreto para a solução e o gerador;
  - Moving para o serviço de migração (movimentação) física e lógica de equipamentos de rede, de conectividade e servidores para a nova solução;
  - Serviços de execução de projeto executivo, "as built" e treinamento para preparação da equipe na continuidade e administração dos serviços.
  - Suporte técnico para a solução, por 36 (trinta e seis) meses, baseado em níveis de serviço, medidos por indicadores, para tratamento de incidentes e resolução de problemas, na modalidade 24x7d;

## 3. Soluções disponíveis no mercado de TIC (Art 14, I, a)

- As soluções disponíveis no mercado para os serviços nos Data Centers são três, cada um de acordo com a necessidade de quem irá utilizá-lo, senão vejamos:
  - Data Center em edifícios de missão crítica (especializados):**
    - Estes data centers ocupam prédios inteiros, que são construídos exclusivamente para este fim. Todos os funcionários que trabalham no local estão direta ou indiretamente engajadas na operação da instalação.
  - Data Center em edifícios multidisciplinares:**
    - É o tipo mais comum de Data Center e está presente na maioria das empresas. É indispensável já que estas organizações geram grande quantidade de dados, e operaram através de sistemas de gestão, vendas, logística. O Data Center é alocado no prédio em conjunto com os outros ambientes da empresa.
  - Data Center Pré-fabricado:**
    - É um modelo fabricado previamente e existem duas opções, outdoor e indoor
      - Outdoor**
        - Por limitação de espaço interno ou aproveitamento de áreas menos valorizadas como estacionamentos, as empresas podem optar por uma solução de Data Center pré-fabricado outdoor.
        - Eles têm as mesmas características de um Data Center tradicional, entretanto são instalados em containers e/ou construídos com painéis modulares.
        - É uma alternativa extremamente flexível que facilita a movimentação do data center para qualquer local.
      - Indoor**
        - É uma solução que comporta em único rack todos os sistemas necessários para o funcionamento de um Data Center.
        - Pode ser instalado em espaço mínimo em poucos dias, já que os equipamentos presentes no rack são integrados e testados na fábrica.
        - É uma solução viável para pequenas empresas ou aplicações que precisam estar próximas do usuário, devido às características técnicas de rede como baixa latência.

## 4. Contratações públicas similares (Art 14, I, b)

- Após pesquisa na internet, foram encontrados os seguintes pregões Eletrônicos similares, constantes do Anexo B deste Estudo preliminar:
  - Governo do Estado do Piauí - Pregão Eletrônico nº 04/2021:** Contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação, fornecimento, implantação, integração e manutenção em regime "Turne Key" (a licitante fica obrigada a entregar a solução em condições de pleno funcionamento), de solução de data center pré fabricado - OUTDOOR - DCPFO, com aderência e certificado ao nível III da norma TIA 942 (TIER III) por órgão certificador nacional ou internacional.
  - Tribunal de Contas do Estado do Amapá - Pregão Eletrônico nº 07/2020 -** Aquisições de subscrição de produtos para Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e integração, em regime "turnkey" de solução de um DATA CENTER PRÉ-FABRICADO - OUTDOOR - DCPFO.
  - Governo do Estado de Roraima - Pregão Eletrônico nº 40/2020 -** Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e integração, em regime "turnkey" para solução de DATA CENTER PRÉ FABRICADO - OUTDOOR - DCPFO, com garantia e suporte de 48 meses.
  - Prefeitura de Osasco - Pregão Eletrônico nº 07/2020 -** Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e integração, em regime "turnkey" de solução data center modular outdoor.
  - Prefeitura de Campinas - Pregão Eletrônico nº 04/2020 -** Contratação de empresa para implantação de solução de Data Center Outdoor Modular (SDOM), padrão TIA942, TIER 3, incluindo sistema motor-gerador, ar-condicionado de precisão, nobreak e baterias, proteção contra incêndio, controle de acesso, monitoração, cabeamento óptico e metálico e racks para equipamentos, com fornecimento e instalação completa da solução no padrão TIER 3, transferência dos ativos atuais para o ambiente SDOM (moving), em regime Turn-Key, incluindo garantia por 60 meses, instalação e operação inicial assistida por 30 dias e assistência técnica por 12 meses.
  - Empresa Municipal de Informática - Emprel - Pregão Eletrônico nº 001/2020-** Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e integração de Solução de DATACENTER OUTDOOR com aderência ao NÍVEL III da norma TIA 942 (TIER III) ou Uptime Institute.
  - Tribunal de Justiça do Estado do Amapá - Pregão Eletrônico nº 66/2020 -** Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e integração de solução de DATA CENTER MODULAR INDOOR seguindo todas as especificações e condições constantes neste Termo de Referência e anexos técnicos.
  - Tribunal de Justiça do Distrito Federal e do Territórios - Pregão Eletrônico nº 75/2017 -** contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de Container Datacenter integrada com todos os recursos de infraestrutura física, elétrica e dados numa configuração única, simples, escalável e flexível com garantia e suporte on-site pelo período de 60 meses
- Cada órgão possui peculiaridades acerca de tamanho e de forma de infraestrutura computacional, de demandas internas atuais e de projetos futuros, de crescimento do parque, de desenvolvimento de sistemas, se em nuvem ou não, se Saas ou Paas, de servidores efetivos, de colaboradores terceirizados e etc..., de modo que não há como se ter conhecimento da estratégia presente e futura de cada um deles, tornando, portanto, a comparação entre os órgãos, algo totalmente inviável.
- Importante salientar que as licitações informadas foram realizadas em anos diferentes, com salas de diferentes proporções, com diferentes características em seus subsistemas e nem todos os contratos levantados atendem a todos os requisitos da contratação ora pretendida.

## 5. Outras Soluções disponíveis (Art. 14, II, a)

- Há uma opção relativamente nova no mercado, que é a utilização de nuvem pública, com players, como AWS, ou GCP do Google, este modelo, na modalidade laas, tem como principais características, o crescimento orgânico (paga-se pelo que efetivamente utiliza-se) e a flexibilidade, sem a necessidade de ambiente dedicado interno para hospedagem de servidores e serviços. Contudo, como desvantagem, pode-se citar a alta dependência que o modelo gera ao contratante, uma vez vinculado a uma única contratada.
- Desta forma, supondo-se uma migração de todo o ambiente de datacenter do TRE/AC, para a nuvem contratada, haveria a necessidade premente de manter-se tal contrato vigente por período excessivamente longo, que justificasse todo o trabalho de migração do ambiente, para se ter uma ideia do volume do trabalho, é fundamental destacar que o TRE/AC já está perto de 200 máquinas virtuais.
- Sabe-se, entretanto, que o Direito Administrativo brasileiro restringe a vigência contratual a 60(sessenta) meses, com avaliação de vantajosidade a cada 12 meses.
- Portanto, do ponto de vista técnico, torna-se bastante custosa a mudança de provedores de nuvem pública, a cada 60 meses (considerando o melhor cenário, de manutenção da vantajosidade), tendo em vista que somente a migração do volume de mais de 200 máquinas virtuais deste Regional, bem como os necessários ajustes no ambiente de infraestrutura, superariam os 12 (doze) primeiros meses contratuais.
- Fica claro e evidente, portanto, que a melhor estratégia a ser utilizada ainda é a manutenção de um ambiente "on premises". Isso sem levar em conta fatores como segurança da informação, bem como o investimento feito por esta casa nos equipamentos recentemente adquiridos, como storages, switches e servidores, que facilmente passam da casa dos milhões de reais, todo esse investimento seria literalmente desperdiçado, talvez sujeitando o Tribunal a cometer atos vistosos como antieconômicos.
- Por fim, há outro fator técnico importante a ser considerado, que é o fato de todo nosso ambiente ser suportado pelo SGBD Oracle, que em suas cláusulas de licenciamento não permite o uso em ambiente virtualizado, a não ser que todo o ambiente, seja licenciado para uso do citad software, o que causaria um custo descomunal, porque todos os clusters em que se colocasse o ambiente de datacenter deste TRE na nuvem pública teriam que ser efetivamente licenciados, algo financeiramente impraticável.

## 6. Portal do Software Público Brasileiro (Art 14, II, b)

- Não se aplica ao contexto deste Estudo Preliminar, por não se tratar de aquisição de software, e sim de contratação de solução de datacenter.

## 7. Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI (Art. 14, II, d)

- É cediço que o Modelo Nacional de Interoperabilidade definido pelas equipes técnicas dos órgãos (STF - CNJ - STJ - CJF - TST - CSJT - AGU e PGR), de acordo com as metas do Termo de Cooperação Técnica nº 58/2009-CNI, visa estabelecer os padrões para o intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados, entre os diversos órgãos de administração de justiça, além de servir de base para a implementação das funcionalidades pertinentes no âmbito do sistema processual.

Nesse contexto, não se aplica a este Estudo, uma vez que a demanda está relacionada à contratação de salas seguras.

## 8. Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil (Art. 14, II, e)

- Inicialmente, salutar a explanação da conceituação da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil: É uma cadeia hierárquica de confiança, que ensaja a emissão de certificados digitais para a identificação virtual do

cidadão.

Inaplicável ao caso em comento, pois a demanda está relacionada à contratação de salas seguras.

**9. Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f)**

1. Tal modelo, instituído pela Resolução nº 91/2009-CNJ, apresenta os requisitos que os documentos digitais produzidos pelo Judiciário e os sistemas informatizados de gestão documental deverão cumprir no intuito de garantir a segurança e a preservação das informações, assim como a comunicação com outros sistemas.
2. Não se aplica ao contexto deste Estudo Preliminar, já que não se relaciona à Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário, mas sim de demanda à contratação de salas seguras.

**10. Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)**

1. Os custos da contratação que se pretende consistem em fornecimento e instalação completa de uma solução segura para ativos de TI no site principal TRE/AC e backup na CAE (Central de Atendimento ao Eleitor), adaptações elétricas, lógicas e civis, moving dos equipamentos, projeto executivo e serviços complementares, suporte técnico com 36 (trinta e seis) meses.
2. Os valores referentes à toda a solução consta da tabela abaixo, e seu pagamento será realizado após o aceite definitivo dos itens conforme cronograma de execução estabelecido, mediante apresentação das respectivas notas fiscais dos serviços e demais documentos habilitatórios. Desta forma, garante-se o pleno funcionamento integral da solução, pelo período de 36 (trinta e seis) meses.
3. A escolha do prazo de 36 (trinta e seis) meses de vigência baseia-se, no avanço tecnológico das soluções aqui envolvidas, contemplando entrega, instalação, adaptações, moving e o serviço de suporte técnico de toda a solução, agregado à possibilidade de renovação, até o limite de 60 (sessenta) meses, desde que se comprove vantagens ao Regional.

Além disso, o prazo dilatado permitirá obtenção de ganho de escala e consequentemente melhores preços para a Administração.

os aceites das entregas de cada etapa pelo TRE/AC, serão conforme:

1. **Etapa 01:** Elaboração do Projeto Executivo e do cronograma de trabalho de implantação da solução. Esta etapa deverá ser executada após a assinatura do contrato com prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos
2. As etapas 02 (dois) a 09 (nove) especificadas abaixo deverão ser executadas após a aprovação, por parte do TRE/AC, do Projeto de Implantação elaborado pela Contratada, o qual deve ter como premissa que o período um período máximo de execução dessas etapas de 100 (cem) dias corridos
3. **Etapa 02:** Obras civis e integração do sistema de grupo gerador, rede elétrica externa, transformadores, etc.;
4. **Etapa 03:** Entrega física do Data Center;
5. **Etapa 04:** Finalização da montagem do Data Center;
6. **Etapa 05:** Ativação (energização) do Data Center;
7. **Etapa 06:** Início dos Serviços de monitoração remota 24x7 e garantia/suporte/manutenção pelo período inicial de 36 (trinta e seis) meses, conforme condições estabelecidas neste Termo de Referência;
8. **Etapa 07:** Treinamento para no mínimo 4 (quatro) pessoas, com carga horária mínima de 20 (VINTE) horas, e material didático em língua portuguesa abrangendo todas as funcionalidades, impresso e com cópia em meio magnético;
9. **Etapa 08:** Serviço de moving dos equipamentos a serem instalados no novo Data Center. Após a conclusão das etapas 02 (dois) a 07 (sete) deve-se executar o serviço de migração (Moving) de equipamentos do atual Data Center para o novo com os seus respectivos softwares e acessórios;
10. **Etapa 09:** Emissão do Termo de Entrega Definitiva.

**11. Estimativas de custo (Art. 14 II, g):**

**1. Orçamentos Públicos**

órgão	contrato	objeto	valor unitário	
Universidade Federal de Catalão	Ata de registro de preços 04/2021 0441273	Datacenter modular indoor	Item 01	R\$ 584.583,00
			Item 05	R\$ 40.336,76
			Item 06	R\$ 61.990,00
			Item 07	R\$ 81.890,00
			Item 09	R\$ 87.749,69
			Item 13(reduzido a 36 meses)	R\$ 229.334,77
			valor total	R\$ 1.085.884,22
EMBRAPA	Pregão 005/2020 0443613 0443610	Datacenter modular indoor	R\$ 990.000,00	

**2. Orçamentos privados**

Empresa	objeto	valor unitário
Connect Engenharia e Serviços 0443298	Datacenter modular indoor	R\$ 1.867.086,00
Coretecnologia 0443444	Datacenter modular indoor	R\$ 1.969.000,00
Vertiv 0499927	Datacenter Modular Indoor	R\$ 1.248.387,00

**12. Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)**

1. Antes de explorar a solução escolhida, faz-se necessário detalhar os motivos da recusa das demais opções

**1. Data Center em edifício de missão crítica (especializados):**

1. São ambientes projetados para alta disponibilidade e máxima eficiência por isso contam sistemas de alta densidade e redundância. É bastante usual que sejam certificados por instituições que atestam a qualidade operacional da instalação. Seria um serviço de "colocation", ou seja, alojar equipamentos do TRE-AC em um Data Center existente. Não se mostra uma opção viável, visto que seria realizado o monitoramento e acesso físico por equipe não pertencente ao TRE-AC, podendo ser infringido as regras de segurança da informação, e o atendimento do nível mínimo de serviço restar prejudicado pelo distanciamento dos usuários do serviço, gerando latência acima do aceitável para sistemas cliente servidor como o SGRH (folha de pagamento).

**2. Datacenter em edifício multidisciplinar**

1. A adoção desse tipo representa 70% (setenta por cento) do número de Data Centers espalhados no mundo, por conta da intenção das empresas em manter o controle sobre toda essa estrutura crucial para o seu funcionamento, seja por políticas de segurança internas ou por regulamentação de mercado, ainda que isso represente um nível elevado de custos para criar uma infraestrutura adequada e sua manutenção.
2. Têm menor porte quando comparado aos edifícios de missão crítica (especializados) e são projetados no próprio prédio da organização.
3. Por compartilhar o espaço com salas de escritório, banheiros, área de vendas onde há circulação de muitas pessoas, o Data Center é isolado fisicamente em um ambiente chamado sala segura ou sala cofre. Estes ambientes são construídos com materiais e equipados com sistemas que protegem os ativos de TI contra invasão de pessoas não autorizadas e ameaças como calor e umidade.
4. Este é o cenário atual existente no TRE/AC. Ocorre que, o atual Data Center está fora das especificações de normas de segurança, acessibilidade e infraestrutura de um Data Center profissional. Como aumento da demanda de serviços de TI, tornou-se imperativo a aquisição e construção de um Centro de Dados principal e secundário, dentro das especificações e padrões mundiais garantindo todas as características para operação de um ambiente crítico e alta disponibilidade dos serviços.

**2. Datacenter pré-fabricado**

1. Diferentes dos data centers legados que são funcionalmente zonados no início da construção planejada, os data centers modulares pré-fabricados podem combinar organicamente as funções da sala de servidores, da sala de energia e da sala de resfriamento, em ambientes segregados, simplificando assim o design e economizando espaço.
2. Optamos por ser indoor pela viabilidade de espaço nos locais a serem instalados.
3. Além do mais, as infraestruturas dos data centers modulares pré-fabricados, como gabinetes de rack de TI, refrigeração, UPS, unidades de distribuição e energia e suas redes, cabeamento, monitoramento e outros, bem como, iluminação, controle de acesso, portas, painéis e suportes, incluindo cada terminal que os conecta, são pré-fabricados. A produção em linha de montagem garante a qualidade da engenharia e melhora a confiabilidade.
4. Desta maneira, a montagem simples dos módulos pré-fabricados no site e o encaixe, no lugar, um por um, são necessários. Cada módulo e suas estruturas internas seguem procedimentos de instalação padronizados. Esta construção simplifica o volume de trabalho, diminui a dificuldade de engenharia, reduz o ciclo de construção e também reduz custos. Demora apenas 2 a 3 meses para se fabricar um datacenter modular, enquanto pode levar até 1 ou dois anos para completar um datacenter tradicional usando construção legada.
5. Os datacenters modulares pré-fabricados podem ser construídos sob demanda e sua capacidade pode ser expandida conforme necessário, consoante a necessidade do órgão, tudo de forma padronizada. Essa flexibilidade permite otimizar o investimento inicial e crescer conforme a demanda real, melhorando a eficiência operacional geral.
6. Este tipo de data centers geralmente adotam soluções de resfriamento, usando gerenciamento de fluxo de ar limitado, eles aumentam a eficiência de resfriamento para os racks, aumentando a eficiência do sistema e reduzindo custos com energia.
7. Com essas características planejadas de um datacenter modular pré-fabricado, permite-se que os serviços profissionais de manutenção corretiva e preventiva sejam executados por um único fornecedor evitando assim conflitos no caso de falhas em equipamentos de diferentes fabricantes, em combinação com sistemas avançados de gerenciamento de infraestrutura de datacenter, permitindo aos administradores conhecer e controlar o estado da operação de todo o datacenter em todos os momentos.
8. A aderência a normas e padrões internacionais do projeto, constitui padrões modernos e consagrados no mercado internacional. No caso, a norma de referência para Data Centers modulares e pré-fabricados é a ANSI/TIA-942 Ready na classificação Rated 3, permitindo, entre outras características, a manutenção concorrente de seus componentes sem parada do ambiente e uma disponibilidade média anual de 99,99%.
9. Diante do exposto e considerando a importância do projeto para a garantia do pleno funcionamento da sustentação de serviços computacionais, dos níveis de segurança da informação satisfatórios, mantendo um alto grau de desempenho, gerenciamento, disponibilidade, robustez e segurança, torna-se essencial para adequado funcionamento desse ambiente a contratação dos serviços de datacenter modular pré-fabricados para atender a demanda da justiça eleitoral do Acre.

**13. Descrição da solução (Art. 14, IV, a)**

1. Contratação de empresa especializada para melhoria da infraestrutura do datacenter do TRE/AC, através de solução modular indoor pré-fabricada, certificado, com alta disponibilidade e alta eficiência energética, além dos serviços de instalação, garantia e suporte técnico da solução proposta, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

**2. SOLUÇÃO DE DATACENTER CONTAINER MODULAR SEGURO, INDOOR – TRE/AC**

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
GRUPO 1	1	Solução modular indoor para Datacenter pré-fabricado (Principal)	1
	2	Moving de ativos de TI	1

	3	Serviço de instalação	1
	4	Manutenção preventiva 36 meses	1
GRUPO 2	5	Solução modular indoor para Datacenter pré-fabricado (Contingência)	1
	6	Moving de ativos de TI	1
	7	Serviço de instalação	1
	8	Manutenção preventiva 36 meses	1

#### 14. Alinhamento estratégico

1. No que diz respeito ao planejamento estratégico, a solução indicada nos Estudos preliminares está alinhada ao objetivo estratégico do Regional, no que diz respeito a garantir a infraestrutura tecnológica adequada às necessidades desta casa.

2. A demanda está em harmonia com o planejamento estratégico institucional, em atenção aos seguintes objetivos:

1. Fortalecimento da estratégia nacional de TIC e de proteção de dados

3. E com o seguinte indicador:

1. Índice de satisfação dos usuários de TI.

4. A demanda também tem guarda no PDTI, nos seguintes objetivos e indicadores:

PTS-19	ENSEC/JUD - Portaria CNU 162/2021	Grupo 3: Segurança da informação e proteção de dados	Configuração de um ambiente de contingência ativo-ativo, bem como reestruturação do datacenter principal	Proceder a criação de um mini datacenter na CAE, extendido o cluster principal para o datacenter citado	dezembro / 2021	dezembro / 2021	CSI/STI - Gestores da área de infraestrutura
--------	-----------------------------------	--	--	---	-----------------	-----------------	--

1.	Processos Internos	5	Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas	KRI-5.1	Manter a disponibilidade dos serviços essenciais de TIC acima de 99 %.	Por meio da ferramenta de monitoramento, registrar Tempo de disponibilidade do conjunto de sistemas definidos como essenciais (TDSE), dividido pelo tempo total do período (TTP), multiplicado por cem. (TDSE/TTP) x 100 Obs.: Listar os sistemas que devem ser considerados essenciais. Descontar tempos de manutenção programada.	N/A	>99%	SERED
2.	POI-13	Questionário de governança de TIC do CNU	Infraestrutura de TI	Garantir ambiente de processamento central (Data Center) com requisitos mínimos de segurança e de disponibilidade estabelecidos em normas nacionais e internacionais, que abrigue os equipamentos principais de processamento e de armazenamento de dados, de segurança e ativos de rede centrais, para manter a segurança e a disponibilidade dos serviços essenciais e de sistemas estratégicos do órgão	1. Implementar segurança para acesso físico na sala do data center; 2. Preparar infraestrutura para permitir o monitoramento de temperatura e tensão dos equipamentos da climatização da sala segura e nobreak; 3. Adquirir ar condicionado de precisão próprio para data center;	julho / 2021	dezembro / 2024	STI	
3.	PTE-12	Art. 36	Grupo 3: Segurança da informação e proteção de dados	Implementar a Gestão de Continuidade de Serviços Essenciais de TIC	1. Revisar a Política de Gestão de Continuidade de serviços essenciais de TIC, com papéis e responsabilidades; 2. Revisar o processo de gestão da continuidade dos serviços essenciais de TIC; 3. Realizar nova avaliação dos serviços críticos contemplados no PCN; 3. atualizar, testar e implementar o plano de continuidade de serviços essenciais de TIC;	agosto/2021	dezembro/2021	CSI	
4.	PTE-13	Art. 37	Grupo 3: Segurança da informação e proteção de dados	Manter o plano de Gestão de Riscos de Segurança de TIC	1. Estabelecer / Revisar o processo de gestão de riscos de Segurança de TIC (Estudar o Processo de Gerenciamento de Riscos existente e reformulá-lo para abranger riscos de Segurança da Informação) 2. Elaborar / Revisar Plano de Gestão de Riscos de TIC, com foco na continuidade do negócio e manutenção dos serviços; 3. Implementar controles; 4. Definir e comunicar os papéis e as responsabilidades na gestão de riscos; 5. Reuniões dos Comitês com decisões baseadas em análise de riscos; 1. Elaborar Plano de Gestão de Riscos com foco na proteção de dados pessoais;	julho/2021	julho/2022	CSI / STI	
5.	PTE-14	Art. 38	Grupo 3: Segurança da informação e proteção de dados	Fomentar adesão a práticas e processos de segurança da informação e proteção de dados	Execução do PTS (plano de trabalho de Segurança, atendendo a Resolução CNU 396/2021 e Portaria 162/2021, e normativas da LGPD	junho/2021	julho/2022	CGPD / CSI / STI	
6.									

#### 15. Benefícios esperados (Art 14, IV, e)

1. A motivação para a contratação que ora se pretende se dá necessidade de atender os objetivos estratégicos deste Regional, por meio da adequação da infraestrutura física e de hardware e, assim, garantir níveis de serviços de segurança da informação satisfatórios, mantendo um alto grau de desempenho, gerenciamento, disponibilidade, robustez e segurança.

2. Os benefícios diretos que se almejam com a contratação são:

1. Reduzir o risco de indisponibilidade dos sistemas críticos;
2. Preservar a integridade física dos equipamentos hospedados no Data Center;
3. Reduzir o tempo de resposta às demandas operacionais internas;
4. Ampliar, reestruturar e revitalizar a Infraestrutura de Tecnologia da Informação;
5. Manter o parque tecnológico em nível adequado de recursos.
6. Potencializar os serviços públicos prestados à sociedade;
7. Redundância entre Data Centers;
8. Segurança física do local;

#### 16. Relação entre a demanda prevista e a contratada (Art 14, IV, d)

1. A demanda é por um ambiente redundante de infraestrutura modular de datacenter, um será instalado no datacenter principal, e outro, com função de contingência na CAE (Central de atendimento ao Eleitor)

2. Então, uma projeção aceitável é a necessidade de dois mini datacenters modulares indoor.

#### 17. Requisitos Temporais (Art 3, V)

1. Após a assinatura do contrato pela fornecedora e pelo TRE/AC, a entrega definitiva dos serviços e equipamentos deverá ocorrer em até, no máximo, 120 dias.

2. O contrato terá vigência de 36 (trinta e seis) meses.

3. O projeto executivo será elaborado pela contratada após assinatura do contrato, obedecendo às exigências do edital, o prazo máximo para entrega do projeto executivo será de 20 (vinte) dias corridos.

#### 18. Adequação do ambiente:

1. É de se esperar que haja necessidade de obras civis e elétricas para execução do objeto.

2. Sendo que quaisquer necessidades que possam surgir no decorrer da contratação, serão realizados pela contratada, que deverá prevê-las, ainda na visita técnica.

3. Não vislumbramos impacto ambiental na execução do objeto.

#### 19. Orçamento Estimado: (após receber os dados das empresas)

1. Orçamentos

#### 2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (Art 15)

##### 1. Recursos Materiais e Humanos (Art 15, I)

1. Todos os recursos materiais necessários para execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa, sem necessidade de aquisição de nenhum objeto ou suprimento adicional por parte deste TRE/AC

2. A execução da instalação, atualização, suporte técnico, treinamentos, e demais serviços a serem prestados presume o acompanhamento pelo Gestor do Contrato, como também dos demais profissionais da SOMI e da CIE.

##### 2. Qualificação técnica dos profissionais:

1. A empresa contratada deverá ter em seu corpo técnico, no mínimo um responsável técnico, Engenheiro Eletricista, eletrônico ou de Telecomunicações, o qual deverá apresentar registro no CREA como responsável técnico da empresa, detentor de anotação de responsabilidade técnica ( ART) vinculado ao acervo técnico do CREA por execução dos serviços de implantação de Data Center e manutenção;

##### 3. Descontinuidade do Fornecedor (Art 15, II)

1. Se, por qualquer eventualidade, a empresa fornecedora frustrar total ou parcialmente o objeto da avença, será necessária aplicação de penalidades, e ser observado o cadastro de reserva para convocação da empresa subsequente na ordem de classificação, caso tenha, ou elaboração de novo processo de licitação.

2. Entretanto, a garantia deverá ser fornecida pelo fabricante, independente de termo firmado com a fornecedora, para aqueles produtos já entregues e recebidos definitivamente.

##### 4. Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)

1. No decorrer da vigência contratual de 36 (trinta e seis) meses, o gestor do contrato deverá realizar acompanhamento de mercado para definição se o modelo de contratação ora proposto se mantém atualizado e adequado às necessidades desta casa.

2. Para eventual troca de solução tecnológica, a área demandante, em conjunto com a equipe de planejamento da contratação deverá se antecipar para que a nova solução esteja implantada 12 (doze) meses antes do fim de vigência do contrato que se pretende firmar, a fim de que a migração seja realizada sem maiores impactos à prestação de serviços aos usuários internos e externos deste poder judiciário.

3. A revogação dos perfis de acesso à rede e sistemas deste Regional, concedidos para a execução contratual, bem como a eliminação de caixas postais (e-mail corporativo), porventura criados para os profissionais externos alocados, será realizada em até dez dias após o encerramento contratual.

##### 5. Estratégia de independência Tecnológica (Art 15, IV, a, b)

1. Não se aplica ao contexto desta contratação.

##### 6. Direitos de propriedade intelectual e autorais

1. São do contratante, todos os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais associados ao material produzido em suas dependências.

#### 3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)

##### 1. Natureza do objeto (Art. 16, I)

1. A contratação objeto deste Estudo preliminar constitui solução de tecnologia da informação e comunicação, composta por serviços, de necessidade contínua, para garantia do pleno funcionamento da sustentação de serviços computacionais, dos níveis de segurança da informação satisfatórios, mantendo um alto grau de desempenho, gerenciamento, disponibilidade, robustez e segurança.

2. Justifica-se como contínua a demanda já que perene e essencial, visto que abrange a guarda dos equipamentos de processamento, armazenamento, robustez e armazenamento de longo prazo dos serviços críticos e vitais de TI, podendo interferir diretamente na disponibilidade do ambiente tecnológico, colocando em risco o funcionamento dos serviços e sistemas fornecidos.

##### 2. Parcelamento e adjudicação do objeto (Art. 16, II)

1. O objeto deste Estudo preliminar constitui em dois datacenters, um para a sede do TRE/AC e outro para a CAE, onde funcionará o ambiente de contingência do datacenter principal, ambos com 4 itens, cada um, tal agrupamento em lotes se dá em face da indivisibilidade técnica da solução.
  2. Assim, o agrupamento dos itens em lotes levou em consideração questões técnicas, principalmente pelo fato de não estar se adquirindo sistemas separados e sim uma solução única, integrada e pré-fabricada, do ponto de vista da eficiência técnica, se justifica também por manter a qualidade do empreendimento em todas as suas fases predeterminadas, pois todo o gerenciamento permanece a cargo de uma mesma empresa, em que nesse norte, uma empresa não poderá eximir-se da responsabilidade quanto a quaisquer defeitos na solução, alegando que este ou aquele problema é de responsabilidade de empresa A ou B.
  3. Dessa forma, o agrupamento em lotes não é opcional e sim obrigatório, por conta do resultado e da responsabilização quanto a qualidade do produto com um todo, inclusive por questões de garantia.
  4. A adjudicação então, se dará por menor preço global por lote.
- 3. Modalidade e tipo de licitação (Art. 16, IV)**
1. A contratação da solução, ora pretendida, é oferecida por diversos fornecedores no mercado de TIC, vez que apresenta características padronizadas e usuais. Assim, trata-se de serviço comum e, portanto, licitação via Pregão, em sua forma eletrônica, pelo tipo menor preço individual de cada lote.
  2. Nos critérios de habilitação técnica, não serão solicitados prazos de validades dos atestados de capacidade técnica, abrangendo maior competitividade no certame, sem deferir os ditames legais, vez que o objeto que será licitado é usual de mercado.
- 4. Equipe de apoio e Gestão da Contratação (Art. 16, VII)**
1. **Equipe de apoio da contratação:**
    1. **Integrante Demandante:** Bruno Samuel Pereira Gomes Silva, Coordenadoria de Infraestrutura, cie@tre-ac.jus.br
    2. **Integrante Técnico:** Edclely da Silva Firmino, Seção de Redes, serede@tre-ac.jus.br
    3. **Integrante Administrativo:** Bruna Brasil, Seção de Licitações e Contratos, slc@tre-ac.jus.br
  2. **Equipe de Gestão:**
    1. **Gestor:** Bruno Samuel Pereira Gomes Silva, Coordenadoria de Infraestrutura
    2. **Fiscal:** Edclely da Silva Firmino, Seção de redes

**4. ANÁLISE DE RISCOS:**

REFERENTE À FASE			
(x) Planejamento de Contratação e Seleção do fornecedor ( ) Execução contratual			
<b>Risco 01</b>	Definição do objeto da contratação sem o devido aprofundamento técnico nos Estudos Preliminares		Grau do risco (MÉDIO)
Probabilidade	(x) Baixa ( ) média ( ) alta		
Impacto	( ) Baixo (x) médio ( ) alto		
<b>Id.</b>	<b>Dano</b>		
1	Contratação de solução aquém das necessidades do TRE/AC;		
2	Possível impugnação do processo licitatório;		
	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>	
1	Fazer análise de todas as possíveis soluções técnicas com possibilidade de atender a demanda do TRE/AC.	Equipe de Planejamento.	
2	Fazer estudo com base em contratações públicas similares e os requisitos de negócio do TRE/AC.	Equipe de Planejamento.	
3	Definir objeto da contratação com o máximo de informações disponíveis, alinhado às necessidades da área demandante.	Equipe de Planejamento.	
4	Embasar o estudo técnico da definição do objeto com base em manuais técnicos de empresas especializadas na solução	Equipe de Planejamento.	
	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>	
1	Rever análise técnica do objeto da contratação, considerando apontamentos de impugnações.	Equipe de Planejamento.	
2	Em caso de solução insuficiente, iniciar processo de nova contratação.	Equipe de Planejamento.	
3	Medidas administrativas cabíveis quanto à contratação já efetivada.	Equipe de Planejamento.	
REFERENTE À FASE			
(x) Planejamento de Contratação e Seleção do Fornecedor ( ) Gestão do Contrato			
<b>Risco 02</b>	Atraso ou suspensão do processo licitatório em face de impugnações.		Grau do risco (MÉDIO)
Probabilidade	(x) Baixa ( ) Média ( ) Alta		
Impacto	( ) Baixo ( ) Média (x) Alta		
<b>Id.</b>	<b>Dano</b>		
1	Não cumprimento dos prazos estabelecidos inicialmente no projeto, podendo afetar o pleno funcionamento dos serviços aqui elencados.		
	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>	
1	Elaborar o planejamento da contratação considerando soluções similares em outros órgãos.	Equipe de Planejamento.	
2	Estabelecer contato prévio com os fornecedores da solução de modo a alinhar os requisitos de negócio do TRE/AC com as especificações técnicas mais aderentes no mercado.	Equipe de Planejamento.	
	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>	
1	Alocar integralmente os servidores responsáveis e que elaboraram o planejamento da contratação, para dar respostas e, conseqüentemente, mitigar as causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	Equipe de Planejamento.	
REFERENTE À FASE			
(x) Planejamento de Contratação e Seleção do Fornecedor ( ) Gestão do Contrato			
<b>Risco 03</b>	Orçamento da contratação mal estimado		Grau do risco (MÉDIO)
Probabilidade	(x) Baixa ( ) Média ( ) Alta		
Impacto	( ) Baixo ( ) Média (x) Alta		
<b>Id.</b>	<b>Dano</b>		
1	Encerrar a licitação com valores inexequíveis, impedindo a adjudicação do processo.		
2	Licitação Deserta.		
3	Contratação de solução com valores acima do mercado / Sofrer sanções por parte de órgãos fiscalizadores.		
	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>	
1	Realizar pesquisa de preço envolvendo todos os participantes de mercado.	Equipe de Planejamento.	
2	Utilizar ferramentas de pesquisa de preço público (painel de preços).	Equipe de Planejamento.	
3	Especificar o objeto na pesquisa de preço de forma adequada, conforme especificação da solução pretendida na contratação.	Equipe de Planejamento.	
	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>	
1	Em caso de suspensão por preço inexequível, realizar pesquisa de preço adequada, para nova publicação de edital.	Equipe de Planejamento	
2	Em caso de valores acima do mercado, negociar com a empresa contratada.	Pregoeiro	
REFERENTE À FASE			
(x) Planejamento de Contratação e Seleção do Fornecedor ( ) Gestão do Contrato			
<b>Risco 04</b>	Redução ou corte no orçamento.		Grau do risco (MÉDIO)
Probabilidade	( ) Baixa (x) Média ( ) Alta		
Impacto	( ) Baixo ( ) Média (x) Alta		
<b>Id.</b>	<b>Dano</b>		
1	Paralisação ou degradação dos sistemas do TRE-AC;		
2	O volume orçamentário sofrer redução e a contratação ser executada num patamar financeiro inferior ao necessário para atender todas as demandas do TRE/AC ou, na pior das hipóteses, não ocorrer a contratação.		
	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>	
1	Negociação do Comitê Gestor de TIC com a Presidência no tocante a defesa da aprovação integral do orçamento proposto pela STI para a nova contratação.	Equipe de Planejamento	
	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>	
1	Priorização da demanda junto aos gestores das áreas de negócio, para tentar intermediar a não redução.	Equipe de Planejamento	
2	Necessidade de replanejamento da contratação, e sua respectiva readequação frente ao serviço que não será contratado.	Equipe de Planejamento	
REFERENTE À FASE			
( ) Planejamento de Contratação e Seleção do Fornecedor (x) Gestão do Contrato			
<b>Risco 05</b>	Contratada ficar impossibilitada de prestar os serviços contratados devido a não manutenção das condições habilitatórias.		Grau do risco (MÉDIO)
Probabilidade	(x) Baixa ( ) Média ( ) Alta		
Impacto	( ) Baixa ( ) Média (x) Alto		
<b>Id.</b>	<b>Dano</b>		
1	Os serviços elencados neste projeto ficarem sem suporte técnico.		
2	Alto risco de sistemas críticos do TRE/AC cessarem funcionamento, em caso de falhas.		
	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>	
1	Estudo de mercado quanto à qualificação da empresa a ser contratada.	Equipe de Planejamento	

2	Exigir documentação fiscal e econômica que respalde a saúde financeira da empresa a ser contratada.	Equipe de Planejamento.
	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
1	Sugerir aplicação das sanções previstas em contrato.	Equipe de Planejamento.
2	Iniciar processo de contratação emergencial para contratação de nova empresa para prestação dos serviços.	Equipe de Planejamento.
<b>REFERENTE À FASE</b>		
<b>( ) Planejamento de Contratação e Seleção do Fornecedor ( x ) Gestão do Contrato</b>		
<b>Risco 06</b>	Serviço de suporte técnico não satisfatório com relação ao Nível Mínimo de Serviço estabelecido.	Grau do risco (MÉDIO)
<b>Probabilidade</b>	( ) Baixa ( x ) Média ( ) Alta	
<b>Impacto</b>	( ) Baixa ( ) Média ( x ) Alta	
<b>Id.</b>	<b>Dano</b>	
1	Degradação do fornecimento dos sistemas do TRE/AC por falta de suporte técnico adequado.	
	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
1	Estipular cláusulas de acordo de nível mínimo de serviço com respectivas glosas, no caso de descumprimento.	Gestor do contrato
2	Exigência de qualificação técnica dos profissionais através de certificação junto à fabricante.	Gestor do contrato
3	Não permitir o fechamento da ordem de serviço sem a verificação de que o serviço foi devidamente realizado.	Gestor do contrato
	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
1	Conferência mensal dos serviços que estão sendo prestados, e, em caso de descumprimento, encaminhar o envio da ocorrência à contratada, permitindo as respectivas justificativas e correções.	Gestor do contrato
2	Aplicar os descontos definidos no nível mínimo de serviço.	Gestor do contrato
3	Sugerir aplicação de sanções e penalidades previstas no contrato.	Gestor do contrato
4	Verificar o interesse e conveniência na rescisão contratual.	Gestor do contrato

**EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO:**

BRUNO SAMUEL PEREIRA GOMES SILVA

**INTEGRANTE DEMANDANTE**

EDCLEY DA SILVA FIRMINO

**INTEGRANTE TÉCNICO**

BRUNA BRASIL

**INTEGRANTE ADMINISTRATIVO**Documento assinado eletronicamente por **BRUNO SAMUEL PEREIRA GOMES SILVA, Coordenador(a)**, em 10/06/2022, às 10:09, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.Documento assinado eletronicamente por **BRUNA SILVA BRASIL, Chefe de Seção**, em 17/06/2022, às 12:17, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.Documento assinado eletronicamente por **EDCLEY DA SILVA FIRMINO, Chefe de Seção**, em 22/06/2022, às 13:55, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-ac.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-ac.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0492745** e o código CRC **D0623DFF**.