



ESTUDOS PRELIMINARES

Contratação de soluções para o aumento das capacidades de processamento e de recuperação de desastres dos Data Centers do Tribunal de Justiça do Estado do Pará.





1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Tribunal de Justiça do Estado do Pará possui uma infraestrutura de servidores do tipo blades (equipamentos compactos e com alto poder de processamento), capaz de sustentar o ambiente principal de processamento de informações computacionais, dos diversos sistemas tecnológicos em uso no TJE-PA, sejam no domínio judicial (PJE, LIBRA, SEEU, dentre outros), sejam sistemas no âmbito administrativo (SIGADOC, THEMA, MENTORH) ou aplicações desenvolvidas por outras entidades (BACENJUD, INFOJUD, INFOSEG, RENAJUD, etc).

Ressalta-se, também, que a área de Tecnologia da Informação e Comunicação está sempre em constante alteração de requisitos, particularidades e serviços que sejam qualificados para prover alta disponibilidade, resiliência e, principalmente, tolerância a falha. A configuração de um ambiente em *Cluster* proporciona, dentre outros benefícios, uma estrutura de computação com maior desempenho, confiabilidade e agilidade na execução de processos de alta complexidade, permitindo que o sistema esteja on-line e operante, sendo transparente para o usuário final.

Outro fator importante no processo de disponibilidade dos sistemas, diz respeito à segregação física dos entes comunicantes ou dos sistemas de gerenciamento, que fazem parte do conjunto de soluções adquiridas para determinada finalidade específica.

Neste sentido, o Poder Judiciário Estadual dispõe de soluções de administração e gestão de dispositivos de processamento, tal qual a plataforma *Vcenter Server*, que permite o gerenciamento unificado de todos os hosts *vSphere* e máquinas virtuais no datacenter, a partir de um único console, permitindo que os administradores de TI aprimorem o controle, simplifiquem suas demandas, reduzindo custos e complexidade do ambiente, além de fortalecer os mecanismos de controle de segurança, bem como otimizar a alocação de recursos.

Outra solução de gerenciamento centralizado diz respeito ao mecanismo de gestão de todos os recursos computacionais de processamento, situados no Datacenter principal situado na Augusto Montenegro, cuja finalidade é propiciar uma plataforma centralizada, visando reduzir a complexidade de administração do ambiente, automatizando rotinas e recursos de atualização, monitoramento e inventário.

O Processo Judicial Eletrônico (PJE) tem exigido um alto poder de processamento, principalmente quanto aos requisitos das estruturas de banco de dados, que atendem toda a demanda da jurisdição do TJPA, acarretando um alto volume de requisições, impactando na agilidade do retorno das informações para a comunidade de usuários deste sistema, sejam eles internos ou externos.





O aumento da demanda de processamento de TI no TJPA, principalmente ao que tange às estruturas de banco de dados do PJE, tem exigido uma evolução tecnológica capaz de suportar as mais variadas demandas de projetos, metas e, principalmente, a digitalização de toda a sua estrutura de processos físicos, de acordo com as plataformas sustentadas pela solução, bem como os serviços prestados aos jurisdicionados, tendo em vista a sua enorme capilaridade, além do atendimento dos requisitos de processamento com relação aos bancos de dados do sistema PJE.

Dessa maneira, projetou-se utilizar tais equipamentos, dedicados, para a alocação de um ambiente apartado, objetivando o fomento de maior agilidade no processamento dos dados do PJE.

Diante do exposto, admitindo-se a necessidade de segregação física do ambiente de gerenciamento das plataformas supramencionadas, bem como promover uma arquitetura escalável, redundante e em cluster, torna-se necessária a aquisição de soluções de servidores de rede, para as serventias de plataformas específicas e, assim, reduzir o tempo de parada de todos os sistemas e componentes da infraestrutura de virtualização deste TJPA, pertencentes ao ecossistema de Tecnologia da Informação (TI), especificamente quanto aos serviços disponibilizados no Datacenter, separando os recursos de gerenciamento e de banco de dados dos outros elementos de produção, potencializando a segurança e disponibilidade das informações do Poder Judiciário do Estado do Pará.

1.2. REFERÊNCIA AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A segregação física e lógica das soluções de gerenciamento centralizadas, assim como os demais serviços que compõem os ecossistemas de processamento de dados e de recuperação de desastres de do TJPA, podem, em sua maioria, mitigar incidentes que comprometam a disponibilidade e a integridade dos dados deste Tribunal.

Neste sentido, a demanda está alinhada ao Macrodesafio 12 (Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e Proteção de Dados) prevista no Plano de Gestão 2021-2023 do TJPA, além de estar alinhada ao Plano de Contratações de Soluções de TIC 2022 do Tribunal e prevista no plano orçamentário de 2022 do TJPA.

1.3. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

a) Estimativa das quantidades

As soluções pretendidas promoverão a segregação dos ambientes das plataformas de gerenciamento, possibilitarão a alocação de infraestrutura dedicada para o provisionamento do SGDB (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) que atende, exclusivamente, a plataforma do Processo Judicial Eletrônico (PJE), além de incrementar a capacidade de recuperação de desastres do TJPA. Assim, os descritivos e as quantidades dos itens necessários estão listados abaixo:

LOTE	ITEM	Descrição sumária	Quantidade	Requisição Mínima
1	1	Servidor Tipo 1	05	02
	2	Servidor Tipo 2	06	02
	3	Servidor Tipo 3	25	20





	4	Servidor Tipo 4	04	0
	5	Servidor Tipo 5	03	02
	6	Plataforma de Gerenciamento 1	01	01
	7	Unidade de armazenamento	20	08
	8	Módulo RAM	64	0
	9	Placa Fibre Channel Tipo 1	09	0
2	10	Servidor Tipo 6	05	05
	11	Plataforma de Gerenciamento 2	01	0
	12	Placa Fibre Channel Tipo 2	10	0
3	13	Biblioteca de fitas	02	01
	14	Fita Tipo 1	400	160
	15	Fita Tipo 2	16	8

b) Soluções disponíveis no mercado de TIC e seus respectivos fornecedores

O quadro abaixo relaciona alguns dos principais fornecedores de soluções de Servidores de Rack do mercado.

FORNECEDOR	Solução	Funcionalidades
DELL	Servidores de rede, plataforma de gerenciamento, placas Fibre Channel e bibliotecas de fitas	Melhor poder de processamento, recuperação de desastres, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
FUJITSU	Servidores de rede, plataforma de gerenciamento, unidades de armazenamento, módulos RAM e placas Fibre Channel	Melhor poder de processamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
HPE	Servidores de rede, plataforma de gerenciamento, unidades de armazenamento, módulos RAM, placas Fibre Channel e bibliotecas de fitas	Melhor poder de processamento, recuperação de desastres, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
IBM	Bibliotecas de fitas	Melhor poder de recuperação de desastres, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
LENOVO	Servidores de rede, plataforma de gerenciamento, unidades de armazenamento, módulos RAM, placas Fibre Channel e bibliotecas de fitas	Melhor poder de processamento, recuperação de desastres, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade

c) Contratações públicas similares

Através de consulta à internet utilizando o site do Banco de Preços (www.bancodeprecos.com.br) e consultas com outros órgãos, foram identificadas algumas contratações semelhantes quanto aos equipamentos contratados, mas que diferem entre si pelas quantidades, pelas características e pelas exigências das contratações dos produtos, sendo elencados para efeitos de demonstração do caso-comum desse tipo presente de contratação.

Identificação	Pregão Eletrônico N° 24/2020
---------------	------------------------------





1	Órgão	POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL
	Objeto	Contratação de empresa especializada para fornecimento de servidores de rede, do tipo rack, para o ambiente de virtualização da PCDF, com 60 (sessenta) meses de garantia, suporte técnico na modalidade on-site e repasse de conhecimento.
	Prestador de Serviço	HEWLETT PACKARD BRASIL LTDA
	Valor	R\$ 1.079.104,00

2	Identificação	Pregão nº 035/2020-TJBA
	Órgão	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA
	Objeto	Aquisição de servidores de rede, tipo rack, incluindo serviços de instalação, configuração e garantia de suporte e manutenção por 60 (sessenta) meses.
	Fornecedor	DECISON SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA
Valor	R\$ 2.678.000,00	

3	Identificação	Pregão Eletrônico Nº 063/2020-TJMA
	Órgão	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO
	Objeto	Aquisição de servidores de rede para aumento da capacidade de processamento de dados associados ao ambiente de virtualização utilizado pelo TJMA.
	Fornecedor	LANLINK SOLUÇÕES E COMERCIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA S/A
Valor	R\$ 1.569.988,90	

4	Identificação	Pregão Eletrônico Nº 8/2021
	Órgão	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
	Objeto	Aquisição de recursos e equipamentos para suporte e ampliação da solução de <i>backup</i> e <i>recovery</i> do centro de processamento de dados do Ministério da Educação – MEC.
	Fornecedor	O2 SOLUCOES EM TECNOLOGIA DIGITAL LTDA
Valor	R\$ 175.500,00	

d) Requisitos do objeto

As soluções desenhadas deverão propiciar a alocação e o equilíbrio, de forma dinâmica, das capacidades computacional (de processamento) e de recuperação de desastres, do conjunto de recursos de dispositivos agrupados em conjuntos lógicos de recursos.

Além disso, com o monitoramento contínuo dos conjuntos de recursos, serão disponibilizadas alocações de recursos de forma inteligente entre os serviços de TI, com base em regras predefinidas, refletindo as necessidades da organização, bem como suas alterações de prioridades.





Além das atividades e requisitos destacados acima, outros recursos e funcionalidades são exigidos para o perfeito funcionamento da solução, tal qual:

1. Garantia por 60 (sessenta) meses para todos os produtos que compõem as soluções, incluindo a manutenção dentro do tempo estimado em SLA;
2. Que, segregados em Lotes, todos os produtos fornecidos sejam do mesmo fabricante;
3. Que todos os equipamentos do Lote 1 permitam seus acréscimos aos clusters de produção VMware do TJPA, mantendo a integralidade dos seus recursos funcionais atuais, incluindo o imprescindível recurso de vMotion;
4. Que haja acréscimo de trezentos por cento ao total dos recursos computacionais hoje existentes, dedicados aos clusters VMware e de bancos de dados, com foco nos recursos dedicados ao PJE;
5. Que os atuais recursos de computação em produção no Data Center da Augusto Montenegro sejam realocados para o Data Center do Lauro Sodré;
6. Que sejam viabilizados recursos suficientes para a manutenção de pelo menos uma cópia do acervo de dados do TJPA em backup em disco;
7. Que sejam viabilizados recursos de backup com escalabilidade horizontal;
8. Que haja automação e flexibilidade na gestão dos serviços de Tecnologia da Informação;
9. Garantir escalabilidade e segurança no acesso às ferramentas de gerenciamento das soluções de processamento e de recuperação de desastres; e
10. Modernização da arquitetura tecnológica dos serviços de gerenciamento centralizado, bem como das estruturas de banco de dados.

1.4. DIFERENTES SOLUÇÕES QUE ATENDAM AOS REQUISITOS

a) Disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública

Não foram encontradas soluções que atendam a todos os requisitos compreendidos nesse processo licitatório, motivo pelo qual faz-se necessária nova contratação e registro de preços.

b) Soluções existentes no Portal de Software Público Brasileiro (<http://www.softwarepublico.gov.br>)

Não se aplica, pois não se trata de solução de software.

c) Capacidade e as alternativas do mercado de TIC





O quadro abaixo relaciona alguns dos principais fornecedores do mercado de soluções de Servidores de Rede, do tipo Rack, e de Bibliotecas de Fitas.

Tabela 1 – Relação de fornecedores de soluções de servidores de rede e de bibliotecas de fitas.

FORNECEDOR	Produto	Funcionalidades
Cisco	Servidores de rede	Maior poder de processamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
Fujitsu	Servidores de rede	Maior poder de processamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
HDS	Servidores de rede	Maior poder de processamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
HPE	Servidores de rede	Maior poder de processamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
IBM	Bibliotecas de fitas	Maior capacidade de armazenamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
Lenovo	Servidores de rede e bibliotecas de fitas	Maiores poderes de processamento e de armazenamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade
Supermicro	Servidores de rede	Maior poder de processamento, escalabilidade, custos, suporte e confiabilidade

d) Observância ao Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI) do Poder Judiciário

Não se aplica, por não se tratar de uma solução de software, não tendo assim que observar as regulamentações estabelecidas no Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI).

e) Aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil)

Não se aplica, pois não há utilização ou relação com certificado digital.

f) Observância ao Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus)

Não se aplica nesta contratação, pois não se trata de solução de software, não tendo assim que observar ao Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus).





g) Orçamento estimado

O orçamento estimado será apresentado pela análise comparativa de preços de propostas orientativas, recebidas dos fornecedores apresentados no item 1.5 (ANÁLISE E COMPARAÇÃO ENTRE OS CUSTOS TOTAIS DAS OPÇÕES IDENTIFICADAS E A APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO ESTIMADO) destes Estudos Preliminares.

1.5. ANÁLISE E COMPARAÇÃO ENTRE OS CUSTOS TOTAIS DAS OPÇÕES IDENTIFICADAS E A APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO ESTIMADO

Na medida das especificidades e dos requisitos técnicos e da prestação da garantia da presente contratação pública, aliada à separação por Lotes de produtos e à característica de que determinados fabricantes têm produtos que atendem às exigências de mais do que um Lote, considera-se:

LOTE	ITEM	Qtde.	COMPWIRE		MÉDIA	
			Valor Unitário	Valor Total	Unitária	Total
1	1	5	102.000,00	510.000,00	102.000,00	510.000,00
	2	6	155.100,00	930.600,00	155.100,00	930.600,00
	3	25	721.000,00	18.025.000,00	721.000,00	18.025.000,00
	4	4	853.000,00	3.412.000,00	853.000,00	3.412.000,00
	5	3	2.800.000,00	8.400.000,00	2.800.000,00	8.400.000,00
	6	1	104.000,00	104.000,00	104.000,00	104.000,00
	7	20	26.500,00	530.000,00	26.500,00	530.000,00
	8	64	2.900,00	185.600,00	2.900,00	185.600,00
	9	9	29.900,00	269.100,00	29.900,00	269.100,00
2	10	5	N/A		0,00	0,00
	11	1			0,00	0,00
	12	5			0,00	0,00
3	13	2	1.190.000,00	2.380.000,00	1.190.000,00	2.380.000,00
	14	400	4.100,00	1.640.000,00	4.100,00	1.640.000,00
	15	16	1.100,00	17.600,00	1.100,00	17.600,00
TOTAL - LOTE 1			N/A	32.366.300,00	N/A	32.366.300,00
TOTAL - LOTE 2			N/A	N/A	N/A	0,00
TOTAL - LOTE 3				4.037.600,00		4.037.600,00
TOTAL						36.403.900,00

Registra-se que, na medida em que, até a presente data, somente foi recebida proposta da empresa Compwire e que de tal proposta não constam preços para os itens do Lote 2, a expansão do Mapa de Preços torna-se subsídio imprescindível à consecução da presente contratação pública.

A **Média Geral de Valor** dos itens do Lote 1 é de **R\$ 32.366.300,00** (trinta e dois milhões, trezentos e sessenta e seis mil e trezentos reais). A **Média Geral de Valor** dos itens do Lote 2 ainda





não pôde ser calculada. A **Média Geral de Valor** dos itens do Lote 3 é de **R\$ 4.037.600,00** (quatro milhões, trinta e sete mil e seiscentos reais). O **Valor Total Médio** é de **R\$ 36.403.900,00** (trinta e seis milhões, quatrocentos e três mil e novecentos reais).

1.6. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

As contratações conduzidas no PA-PRO-2022/03435 e PA-PRO-2022/03432, que respectivamente viabilizarão acréscimos de infraestrutura de conectividade de rede Ethernet e de rede Fibre Channel, são imprescindíveis à correta implantação inicial dos produtos presentemente contratados, sem os quais estes não proverão, nem disporão de acesso aos recursos de TI do TJPA. Além disso, os recursos de licenças de software a serem futuramente contratadas são imprescindíveis à efetiva operacionalização dos produtos do Lote 2 dentro do conjunto de recursos de recuperação de desastres.

1.7. ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

A escolha da melhor e mais adequada solução sempre deverá ser concebida de acordo com os requisitos técnicos, além de observar os objetivos e estratégias de negócio para o qual se propõe, a exemplo dos Requisitos listados no item 1.3 destes Estudos Preliminares, apostados ao seu subitem d).

De tais Requisitos, os subitens 4 e 5, na medida em que a métrica utilizada pelo sistema operacional é o *clock* de processador, impõe-se a contratação de:

- 25 (vinte e cinco) Servidores Tipo 3, onde 22 (vinte e dois) serão destinados ao Data Center da Augusto Montenegro (DC-AM) e 3 (três) serão destinados ao Data Center do Lauro Sodré (DC-LS);
- 4 (quatro) Servidores Tipo 4, onde 2 (dois) serão destinados ao DC-AM e 2 serão destinados ao DC-LS; e
- 3 (três) Servidores Tipo 5, onde 2 (dois) serão destinados ao DC-AM e 1 (um) será destinado ao DC-LS.

Os quantitativos acima especificados são frutos de extenso estudo técnico promovido pela Equipe de Planejamento da Contratação, que teve como premissas básicas a maximização da competitividade entre os possíveis fabricantes disponíveis no mercado, à luz dos requisitos estratégicos, funcionais, técnicos e de espaço físico nos racks dos Data Centers, juntamente com imprescindíveis licenças de software e assinaturas de suporte, além da adequação de quantidades inteiras de equipamentos aos agregados funcionais (PJE, infraestrutura etc.), apartados logicamente dentro das estruturas de virtualização do ambiente computacional do TJPA. Objetivamente, os dimensionamentos especificados disponibilizarão acréscimo de trezentos e dezoito por cento e dezoito centésimos ao poder de processamento do DC-AM, enquanto habilitará trinta e oito por cento e



TJAPRO202203905V02





noventa e dois centésimos dessa capacidade total aos recursos de recuperação de desastres no DC-LS.

Os Servidores Tipo 1 e Tipo 2 serão destinados a funções específicas de segurança de TI e de recuperação de desastres, compondo o quadro de pré-requisitos técnicos de tais recursos.

Os demais itens do Lote 1 compõem elementos imprescindíveis ao gerenciamento técnico da infraestrutura de equipamentos e a componentes eventualmente necessários a adequações que possam ocorrer durante a operação dos recursos.

Do Lote 2, o quantitativo especificado resultará em uma “área líquida” de armazenamento de um petabyte no DC-AM, atendendo aos subitens 6 e 7 dos Requisitos. Dos seus demais itens, suas funções são análogas àquelas dos mesmos itens especificados no Lote 1.

Do Lote 3, a opção pela contratação de bibliotecas de fitas impõe-se como elemento essencial a qualquer infraestrutura de TI minimamente profissional que esteja submetida a retenção de dados, especialmente àquelas do Poder Judiciário, conforme o determinante das normas às quais está sujeito o TJPA. De monta, ressalta-se que o dimensionamento especificado e a característica de mobilidade física das mídias de armazenamento das bibliotecas de fitas, aliados aos novos recursos de redes de Data Center do TJPA, a serem contratados no PA-PRO-2022/03435, permitirão que seja montado um esquema de recuperação de desastres extremamente robusto, à altura das exigências desta corte de justiça.

Nesse cenário, indicar a solução escolhida dentre as opções disponíveis verificadas, justificando a escolha com base em critérios técnicos, estratégicos e logísticos, afigura-se coerente, quando considerados fatores limitadores, como por exemplo, restrição orçamentária e/ou financeira do Órgão.

Outro objetivo tão importante quanto está relacionado aos custos envolvidos na aquisição da solução pretendida e já explanados no item 1.5 destes Estudos Preliminares, pois a solução deverá estar de acordo com o limite da dotação financeira disponível para sua aquisição, além de considerar a solução de custo financeiro mais vantajosa para o TJPA.

Desse modo, recomenda-se promoção de processo licitatório que viabilize o registro de preços pelo período de doze meses dos itens elencados na planilha apostada ao item 1.5 destes Estudos Preliminares, em conformidade com o disposto no Decreto Estadual 991/2020, do Estado do Pará.

a) Descrição do objeto

Aquisição de equipamentos Servidores de rede, componentes (destinados a expansões modulares, conforme as demandas de implantação de projetos - unidades de armazenamento, módulos RAM e placas Fibre Channel), bibliotecas de fitas e fitas de armazenamento de dados e de





limpeza, além de Plataformas (softwares) de Gerenciamento dos equipamentos Servidores, incluindo a prestação de assistência técnica em garantia.

b) Alinhamento em relação às necessidades de negócio e requisitos tecnológicos

A solução pretendida está alinhada aos requisitos tecnológicos, bem como ao Planejamento Estratégico e de contratações do TJPA. Ressalta-se que os referidos requisitos consideram a necessidade estratégica de atualização, segurança, proteção de dados e evolução tecnológica do TJPA.

c) Objetivos com a contratação

1. Garantir que o PJE disponha dos recursos computacionais adequados às expressivas dinâmicas técnica e operacional envolvidas no seu bom funcionamento;
2. Priorizar recursos para os serviços de gerenciamento centralizado de maior da instituição, de forma a alinhar os recursos às metas de negócios;
3. Otimizar a utilização de hardware de forma automática e contínua, respondendo às alterações frequentes das condições da infraestrutura;
4. Propiciar uma infraestrutura dedicada às unidades de gerenciamento de negócios, proporcionando, ao mesmo tempo, à TI controle e segregação física, visando mitigar indisponibilidade destes serviços;
5. Criar uma arquitetura de TI segura em todas as suas camadas;
6. Realizar a manutenção de servidores sem tempo de inatividade;
7. Aumentar, consideravelmente, a produtividade e gerenciamento dos administradores de sistemas;
8. Integrar políticas e ações que possam prover conformidade com os normativos que regem a segurança da informação no âmbito do TJPA;
9. Automatizar a manutenção da infraestrutura de hardware, das plataformas de gerenciamento adquiridas pelo TJPA;
10. Adequar os recursos de TI às prioridades do Poder Judiciário do Estado do Pará;
11. Garantir a manutenção de todos os recursos de TI, hoje em operação no seu parque computacional, imprescindíveis à sua continuidade de prestação, ao longo de pelos menos sessenta meses;
12. Uniformizar o conhecimento sobre os equipamentos, evitando profusão extensa de fabricantes;





13. Disponibilizar recursos de recuperação de desastres adequados a eventuais comissionamentos operacionais adicionais, à altura da manutenção operacional do PJE no TJPA;
14. Disponibilizar recursos de recuperação de desastres nos dois principais Data Centers do TJPA, de modo tal que todo o seu acervo de dados de TI seja passível de recuperação rápida, além de prover infraestrutura adequada à manutenção do investimento.

d) Benefícios a serem alcançados com a solução escolhida

A escolha da solução irá contribuir para a criação de uma arquitetura de TI mais robusta e mais segura em todas as suas camadas, através de uma infraestrutura mais confiável, disponível operacionalmente, flexível e tolerante a falhas, além da possibilidade de integração de políticas e ações que possam trazer conformidade com os normativos que regem a segurança da informação no âmbito do TJPA.

Essa plataforma, fazendo parte de um conjunto de soluções de processamento e de armazenamento especializado de dados, resultará na melhoria da prestação dos serviços de TI ofertados à sociedade, aos operadores do direito e aos servidores do TJPA, trazendo maior desempenho e segurança na utilização de soluções otimizadas, aumentando a satisfação na utilização desses serviços e, por consequência, contribuindo para o cumprimento das atribuições conferidas pela CRFB a esse órgão do Poder Judiciário.

Permitirá a utilização de recursos computacionais atualizados e com maior desempenho, permitindo atender às demandas por maior processamento e memória de servidores de rede e por maiores recursos de recuperação de desastres, potencializando os custos com infraestrutura, facilitando a aquisição dos recursos computacionais supramencionados, consolidando a infraestrutura tecnológica, além da modernização do parque computacional do TJPA.

Habilitará o Data Center principal do TJPA a ter sua plataforma primária de backup com característica de escalabilidade horizontal, possibilitando a manutenção do investimento através de acréscimos em incrementos pequenos, permitindo respostas proporcionalmente rápidas a demandas não-planejadas.

Possibilitará que o TJPA mantenha a cultura técnica especializada da sua plataforma de backup, baseada no software Commvault Complete, do qual dispõe de um conjunto valioso de licenças perpétuas, adequadas à perfeição para eventual crescimento ilimitado dos dados custodiados dos jurisdicionados, armazenados em plataformas cujo licenciamento de software, hoje praticado pelo mercado, exigiria investimentos na casa das dezenas de milhões de reais.

Possibilitará que o TJPA implemente uma expressiva variedade de estratégias de recuperação de desastres, à altura da sua necessidade organizacional, para responder ao desafio





crescente das ameaças de segurança cibernética correlatas à perda, à corrupção de dados e ao sequestro de dados.

Cumprir destacar que as soluções a serem contratadas viabilizarão maior poder de processamento e maior capacidade de recuperação de desastres, constituindo plataformas com mais recursos de entrada e saída e maior capacidade, mediante a aquisição de produtos mais modernos, menos sujeitos a falhas e com custos de energia elétrica e climatização menores, além de prestação especializada de garantia, para atendimento de demandas para os próximos cinco anos.

e) Relação entre a demanda prevista e a quantidade de bens/serviços a serem contratados

LOTE	ITEM	Descrição	Demanda prevista (unidades)	Qtde. de bens e serviços (unidades)	Critérios de aferição da quantidade	Documentos e outros meios probatórios
1	1	Servidor Tipo 1	5	5	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	2	Servidor Tipo 2	6	6	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	3	Servidor Tipo 3	25	25	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	4	Servidor Tipo 4	4	4	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	5	Servidor Tipo 5	3	3	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	6	Plataforma de Gerenciamento 1	1	1	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	7	Unidade de armazenamento	20	20	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	8	Módulo RAM	64	64	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	9	Placa Fibre Channel Tipo 1	9	9	Necessidade de melhoria de processamento, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
2	10	Servidor Tipo 6	5	5	Necessidade de melhoria de recuperação de desastres, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	11	Plataforma de Gerenciamento 2	1	1	Necessidade de melhoria de recuperação de desastres, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução





	12	Placa Fibre Channel Tipo 2	10	5	Necessidade de melhoria de recuperação de desastres, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
3	13	Biblioteca de fitas	2	2	Necessidade de melhoria de recuperação de desastres, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	14	Fita Tipo 1	400	400	Necessidade de melhoria de recuperação de desastres, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução
	15	Fita Tipo 2	16	16	Necessidade de melhoria de recuperação de desastres, conforme o Termo de referência	Verificação de acordo com as características técnicas da solução

1.8. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

a) Infraestrutura tecnológica

Não se aplica, pois toda a infraestrutura necessária para implantação e execução das soluções já está disponibilizada nos ambientes de Data Centers, situados na Avenida Augusto Montenegro e no Prédio-Sede, sendo providenciado pela CONTRATADA demais elementos que se façam necessários.

b) Infraestrutura elétrica

Não se aplica, uma vez que toda a infraestrutura elétrica para estruturar as soluções já se encontra disponibilizada nos Data Centers, encontrando-se os ambientes adequados para as premissas da infraestrutura elétrica.

c) Logística de implantação

Não se aplica, uma vez que toda a logística e implantação da plataforma deve ser desenvolvida pelas CONTRATADAS, com o devido acompanhamento dos analistas responsáveis pelo projeto.

Desta maneira, depreende-se que o ambiente supracitado já se encontra adequado para a implantação dos dispositivos e, conseqüentemente, dos softwares e procedimentos cabíveis.

d) Espaço físico

A adequação prévia em racks dos Data Centers é de responsabilidade exclusiva da equipe técnica da Secretaria de Informática do TJPA, através da Coordenadoria de Suporte Técnico, e deverá ser conduzida em momento prévio para alocação dos dispositivos, uma vez que a infraestrutura do TJPA possui espaço adequado.

e) Mobiliário

Não se aplica, dado que a solução não necessita de mobiliário.

f) Impacto ambiental





Não se aplica, visto que a solução não possui relação de impacto ambiental.

1.9. HISTÓRICO DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES NO TJPA

Desde 2009, o TJPA promoveu somente uma aquisição de servidores de rack, para atender demanda pontual, restrita, pequena e emergencial do PJE, transpondo qualquer limite razoável de comparações, face as defasagens tecnológicas desses últimos treze anos. Para recuperação de desastres, houve contratação de equipamentos em 2014, que perderam garantia em 2019 e que foi projetada e dimensionada em época do nascimento da implantação do PJE. Nesse intervalo de tempo, o mercado de TI evoluiu expressivamente em soluções completamente novas, tornando obsoletos os equipamentos supramencionados e superada qualquer pretensão em mantê-los em funcionamento estendido. Por fim, em 2017 ocorreu a aquisição da plataforma de software de backup, que resultou em valioso ativo de licenças perpétuas, mas cuja garantia expirou em Abril de 2022. Além disso, diante da necessidade de maiores recursos de processamento do citado sistema judicial eletrônico, do aumento exponencial dos dados manipulados pelos sistemas computacionais do TJPA e pelo desafio crescente de responder às demandas por recuperação de desastres, provenientes de sinistros cibernéticos, torna-se indispensável a aquisição de novos recursos de TI, objetivando maiores capacidades de processamento e de recuperação de desastres, principalmente para a melhoria dos acessos aos principais sistemas deste TJPA.

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

2.1. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

A execução do objeto contratual em estudo, mais especificamente no que tange à implantação da solução, será coordenada pela Coordenadoria de Suporte Técnico e acompanhada pelo Serviço de Segurança e Sistemas Básicos (SSSB), com apoio do Serviço de Infraestrutura de Redes (SIR), que deverão disponibilizar equipes técnicas durante o período de implantação das soluções, propiciando todas as facilidades indispensáveis ao perfeito cumprimento das obrigações firmadas e permitindo o acesso de profissionais das empresas CONTRATADAS às dependências das unidades do TJPA.

2.2. DESCONTINUIDADE DO FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

Como prevenção contra possíveis danos em caso de interrupção contratual, a empresa CONTRATADA deverá:

- (i) repassar ao CONTRATANTE todo e qualquer tipo de documentação relacionada à execução contratual;





- (ii) fornecer explicações complementares acerca das soluções desenvolvidas, com a participação dos profissionais envolvidos na definição, desenvolvimento ou acompanhamento da solução, sempre que solicitado pelo TJPA; e
- (iii) trabalhar conjuntamente com a equipe técnica do quadro permanente do TJPA, a qual atuará como observadora, nas atividades realizadas pela CONTRATADA nos Data Centers do TJPA, e atuará na implantação da parte da solução que será implantada nas unidades judiciárias, tendo em vista a preservação do conhecimento das soluções e intervenções realizadas.

Como prevenção contra possíveis danos decorrentes de eventual interrupção contratual, o TJPA, através da área demandante e de suas equipes técnicas, deverá:

- (i) contribuir, realizar e acompanhar a execução do contrato para que todos os itens anteriormente relacionados e de competência da CONTRATADA sejam efetivamente cumpridos, em conformidade com as especificações; e
- (ii) validar e cobrar a entrega tempestiva de todos os artefatos, documentos e entregas da CONTRATADA.

Concluída a execução dos serviços e comprovada a qualidade e a quantidade do objeto, bem como sua conformidade com todas as condições exigidas em contrato, será emitido o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da solução. Neste momento, ocorrerá a transferência de propriedade da solução para o TJPA.

Em caso de eventual interrupção contratual, seja por inexecução parcial/total, seja por rescisão, haverá tão somente a suspensão da garantia e de manutenção preventiva e/ou corretiva (assistência técnica em garantia). Neste caso, caberá a Secretaria de Informática – SECINFO, através de suas equipes técnicas, utilizar soluções de contorno (caso parte da solução esteja ainda em funcionamento) ou iniciar processo para contratação/aquisição de nova solução, dependendo do momento em que tal descontinuidade corra (dentro do período de sessenta meses de vigência).

Neste momento, os conhecimentos técnicos repassados para as equipes técnicas do TJPA serão utilizados, de modo a minimizar impactos e permitir que as necessidades do Tribunal não sejam tão prejudicadas ou interrompidas.

Ressalta-se que, seja qual for o FABRICANTE da solução preterida, qualquer uma delas possui diversas empresas parceiras, com capacidade equivalente à então fornecedora da solução ao TJPA. Na ocorrência de interrupção contratual grave, o FABRICANTE poderá ser acionado para assumir as pendências, ou indicar outra empresa para tal. A viabilidade jurídica de tal situação deverá ser previamente avaliada.





Cumprе destacar que na hipótese de encerramento definitivo das atividades do fabricante, não existe alternativa segura para a continuidade da STIC em questão, posto que a manutenção e atualização dos equipamentos exige componentes originais e exclusivos de *hardware* e *software*. A única opção viável seria a substituição integral da solução com equipamentos de outros fabricantes.

2.3. ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO CONTRATUAL E DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO

a) Entrega de versões finais dos produtos alvos da contratação

Interessará à Equipe de Fiscalização do Contrato acompanhar todas as atualizações e entregas de versões, assegurando que, durante todo o período de vigência e ao término do contrato, o TJPA disponha da melhor versão funcional da solução, contendo as devidas customizações sugeridas, testadas, desenvolvidas, certificadas e implantadas em ambiente produtivo.

b) Transferência final de conhecimentos

Considerando que o TJPA já possui produtos similares no seu ambiente de TI, não se faz necessária a contratação de treinamento específico, que tenha como finalidade a capacitação de procedimentos de configuração, instalação e operação da solução, assim como dos conhecimentos de gerenciamento e análise de incidentes (*troubleshooting*).

Durante toda a implantação da solução, os técnicos da respectiva CONTRATADA deverão demonstrar à Equipe Técnica de Acompanhamento da CONTRATANTE os procedimentos de instalação e configuração dos produtos, além dos procedimentos de operação dos componentes da respectiva solução. Todo o processo técnico obrigatoriamente deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de roteiro, de modo que a Equipe Técnica do TJPA possa absorver o conhecimento e aplicá-lo quando for necessário.

c) Devolução de recursos materiais

Não está prevista a disponibilização de recursos materiais por ambas as partes que não sejam aqueles que foram adquiridos de forma definitiva pela contratação pretendida.

Entretanto, caso ocorra, deverão ser emitidos Termos de Responsabilidade, tantos quantos necessários, contendo a identificação e a descrição dos materiais, sua destinação, bem como qualquer outra informação que guarde relevância. A parte que ceder o recurso deve se responsabilizar pelo uso e pela guarda, fiscalizar e providenciar a devida devolução ao término do contrato.

d) Revogação de perfis de acesso

Competirá à Coordenadoria de Suporte Técnico, por meio de suas equipes técnicas, viabilizar as devidas liberações e emissões de credenciais de acesso necessárias à execução do objeto





contratual. Tais liberações deverão ser registradas, científicas e constantemente monitoradas, de modo a mitigar eventuais problemas.

Ao término da fase de implantação ou decorridos sessenta meses, no encerramento do instrumento contratual, a mesma CST/SECINFO deverá proceder com a revogação de todas as concessões correspondentes.

e) Eliminação de caixas postais

Não se aplica, visto que não estão previstos a criação ou o fornecimento de serviços de comunicação eletrônica.

2.4. REGRAS PARA ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA DO ÓRGÃO COM RELAÇÃO À EMPRESA CONTRATADA

a) A forma de transferência de conhecimento tecnológico

A equipe técnica da Coordenadoria de Suporte Técnico do TJPA realizará o acompanhamento das entregas dos produtos, bem como versões de softwares-básicos e *firmwares* dos equipamentos, a fim de garantir que o Poder Judiciário estadual tenha versões atualizadas.

Dessa forma, durante o processo de implantação da solução, a equipe técnica da CONTRATADA deverá repassar os procedimentos de instalação e configuração dos dispositivos, bem como os mecanismos de operação dos elementos que compõe a solução. Além disso, todo o processo de configuração e instalação deverá ser documentado pela CONTRATADA constituindo roteiro técnico, de maneira que a equipe técnica do TJPA tenha condições de operar a plataforma contratada.

b) Os direitos de propriedade intelectual e autorais da solução de tecnologia da informação e comunicação.

Finalizado o procedimento de entrega dos produtos e constatada a qualidade, bem como as quantidades e a conformidade dos elementos do projeto contratual, será expedido o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO. Neste instante, realizar-se-á a transferência de conhecimento e propriedade da solução, abrangendo todos softwares e equipamentos, para o ambiente do TJPA.

No que diz respeito à documentação produzida (manuais, relatórios, projetos etc.), depreende-se que a propriedade autoral e intelectual é de usufruto da empresa CONTRATADA, quanto aos projetos, desenhos e planos e, respeitadas as relações contratuais, ao profissional que os elaborar.

Cabe destacar que a CONTRATADA se delimita a elaborar desenhos e projetos, visando implantar a solução supramencionada, estruturada pelo TJPA, antecedendo a emissão da ordem de serviço. Isto posto, os procedimentos integram a análise e validação dos planos elaborados, assim como a aferição dos quantitativos de materiais e serviços indispensáveis para a execução do projeto.





Tal posição não apenas delimita o direito autoral, bem como concede ao TJPA a utilização e modificação da referida documentação, obedecendo-se a titularidade na autoria.

Eventuais peças de *software*, intrinsecamente necessárias ao funcionamento da solução contratada, denominadas de “software embarcado de sistema”, são próprias dos FABRICANTES e deverão ser fornecidas em conjunto com eventual equipamento correspondente. Os direitos de propriedade intelectual sobre estes produtos pertencem à empresa FABRICANTE da solução, tal como dispõe o art. 2ª, § 2º e § 3º da Lei Federal 9609/98, que versa sobre a propriedade intelectual dos programas de computador.

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. NATUREZA DO OBJETO

O objeto desta contratação possui natureza de fornecimento de bens comuns de mercado.

3.2. PARCELAMENTO DO OBJETO

No presente caso, por se tratar da formação de Ata de Registro de Preços, que permitirá ao TJPA a contratação dos produtos conforme a sua disponibilidade orçamentário-financeira, cabe a realização de licitação, na modalidade Pregão Eletrônico.

Adicionalmente, em função das características próprias das soluções dos diferentes Lotes, que notadamente são de naturezas diferentes, provavelmente haverá especialização e competitividade muito maiores se houver parcelamento do objeto, essas serão contempladas no Termo de Referência deste processo licitatório.

3.3. ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

A adjudicação será feita para a EMPRESA que apresentar o menor valor para cada Lote.

3.4. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

A contratação pretendida deverá ser processada por meio Sistema de Registro de Preços, a ser realizado através de Pregão Eletrônico.

3.5. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os valores para esta contratação foram previstos no Plano Orçamentário do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, referente à Secretaria de Informática, vigente para o exercício de 2022 e no Plano de Contratações de Soluções de TIC para 2022. Dessa forma, a subvenção financeira para a referida contratação está registrada nas notas de reserva 2021/926, 2021/708 e 2021/709 (relacionadas à ação 8651, elemento de despesa 4.4.90.52 e fontes 0118 e 0306), 100% no 1º Grau.





3.6. DOS PRAZOS

3.6.1. Prazos de entrega dos bens/execução dos serviços.

A respectiva CONTRATADA fornecerá os produtos em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da assinatura do Contrato ou da emissão da Nota de Empenho, quando substituir o instrumento contratual, ou da Ordem de Fornecimento ou de outro instrumento hábil.

3.6.2. Prazo de vigência

O prazo de vigência desta ARP será de 12 (doze) meses, a contar da data da sua assinatura.

3.6.3. Prazo de garantia dos serviços

A CONTRATADA terá a atribuição de assegurar a prestação da garantia dos produtos adquiridos pelo prazo de 60 (sessenta) meses.

3.7. RELAÇÃO DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO E DE APOIO DA CONTRATAÇÃO

Integrante Demandante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
Nome: Arilson Galdino da Silva Matrícula: 183318 Telefone: 3289-7181 Email: arilson.silva@tjpa.jus.br	Nome: José de Andrade Goyana Junior Matrícula: 10563-5 Telefone: (91) 3289-7184 E-mail: jose.goyana@tjpa.jus.br	Integrante Administrativo Nome: Luciano Santa Brígida das Neves Matrícula: 147460 Telefone: (91) 3205-3265 E-mail: Luciano.neves@tjpa.jus.br

3.8. RELAÇÃO DOS MEMBROS DA EQUIPE DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Gestor do Contrato:	Fiscal Demandante:	Fiscal Técnico
Nome: Arilson Galdino da Silva Matrícula: 18331-8 Telefone: 3289-7181 Email: arilson.silva@tjpa.jus.br	Nome: Arilson Galdino da Silva Matrícula: 18331-8 Telefone: 3289-7181 Email: arilson.silva@tjpa.jus.br	Nome: Fabio Venicius Ferreira dos Reis Matrícula: 19089-6 Telefone: (91) 3289-7191 E-mail: fabio.reis@tjpa.jus.br





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE INFORMÁTICA

3.9. DECLARAÇÃO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declara-se que esta contratação é viável, conforme o justificado com base nos elementos anteriormente descritos nestes Estudos Preliminares.

Belém-PA, 02 de Outubro de 2022.



Assinado com senha por JOSE DE ANDRADE GOYANA JUNIOR, ARILSON GALDINO DA SILVA e LUCIANO SANTA BRIGIDA DAS NEVES.
Use 3408535.22644701-3280 - para a consulta à autenticidade em
<https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3408535.22644701-3280>
Documento gerado por RICARDO DA SILVA LACERDA *Data e hora: 01/02/2023 09:15



TJPAPRO202203905V02

