



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES – ETP

Código PAC 2024: TJCESETIN_2024_0036

AQSETIN2024008 – Solução de Processamento e Armazenamento de Dados

1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

2.1. O Documento de Oficialização da Demanda apresenta a atual Solução de processamento e armazenamento de dados utilizada para processar informações utilizadas por diversos sistemas de informática do TJCE, como por exemplo os Sistemas de Automação da Justiça do Primeiro Grau (SAJPG), Segundo Grau (SAJSG), SAJADM, ASSYST(Sistema de chamados), Gravação de Audiências, entre outros.

2.2. Uma solução de processamento e armazenamento de dados é composta por servidores que podem ter diferentes níveis de desempenho, sendo este desempenho determinado pelo seu poder de hardware.

2.2.1. Um servidor é um computador equipado com um ou mais processadores, bancos de memória, portas de comunicação, softwares e um sistema para armazenamento de dados.

2.2.2. O termo servidor também define um recurso dentro de um sistema computacional maior, capaz de processar aplicações, prestar serviços e armazenar dados. Esses sistemas podem ser físicos ou virtuais, estarem instalados local ou remotamente. Normalmente, são escaláveis e possuem alto poder de processamento.

2.2.3. Esses equipamentos são capazes de executar um conjunto específico de programas ou



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

protocolos para fornecer serviços para outras máquinas ou clientes. Servidores são equipamentos dedicados a executar aplicações e serviços dentro de uma rede, como, por exemplo, executar aplicações corporativas como banco de dados, backup, virtualização ou controle de acesso.

2.2.4. Como definição rudimentar, podemos considerar um servidor como qualquer solução tecnológica com capacidade para executar programas de forma centralizada, além de armazenar e compartilhar arquivos, administrar filas de impressão e prestar algum tipo de serviço para vários computadores, através de uma rede local ou remota.

2.3. Atualmente a solução de processamento e armazenamento de dados do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará possui diversos modelos de servidores divididos em ambientes distintos, a estrutura da divisão será demonstrada nos itens abaixo.

2.4. Para obter um ranking/posicionamento do status atual do hardware da solução do ambiente de processamento utilizamos o SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation), que é uma corporação americana sem fins lucrativos que visa “produzir, estabelecer, manter e endossar um conjunto padronizado” de benchmarks de desempenho para computadores, ou seja, utilizamos no estudo deste Estudo Técnico Preliminar benchmarks dessa corporação para saber em que posição/ranking de hardware estamos atualmente.

2.4.1. Cabe ressaltar que a referida corporação SPEC possui no momento desse estudo 02 (dois) benchmarks considerados os mais atuais, são eles:

2.4.1.1. CPU2006 que mostra benchmarks de processadores com mais tempo de mercado;

2.4.1.2. CPU2017 que mostra benchmarks de processadores mais novos no mercado;

2.4.2. Neste Estudo Técnico Preliminar apresentaremos servidores que o TJCE utiliza que já estão a mais tempo no mercado, para esses equipamentos foi utilizado o benchmark CPU2006 para obter a classificação. Por outro lado, para servidores mais novos no mercado que o TJCE utiliza foi utilizado o benchmark CPU2017 para obter a classificação.

2.4.3. Contudo, considerando que a tecnologia está em constante evolução, a pontuação dos benchmarks do CPU2006 é diferente da pontuação do CPU2017, podemos considerar a seguinte afirmação: “em termos de hardware, o que era excelente no passado, não necessariamente será excelente no futuro”. Por esse motivo, para que a comparação entre os benchmarks seja a mais



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

fidedigna possível, realizaremos uma conversão da pontuação “baseline” do SPEC CPU2006 para o que seria equivalente no SPEC CPU2017 através de um fator de conversão: (Resultado baseline CPU2006 x 0.1062927 = Resultado baseline CPU2017);

2.5. Servidor DELL Power Edge R740:

2.5.1. Quantidade: 20 (vinte);

2.5.2. Aquisição: 5 (cinco) servidores adquiridos através do contrato nº 48/2017 e 15 (quinze) servidores adquiridos no contrato nº 23/2018;

2.5.3. Ambiente de funcionamento:

ID	MODELO DO SERVIDOR	TAG	APLICAÇÃO HOSPEDADA	
			PRODUÇÃO	HOMOLOGAÇÃO
1	R740	411FDQ2	VMWARE VSAN	-
2	R740	410FDQ2	VMWARE VSAN	-
3	R740	410JDQ2	VMWARE VSAN	-
4	R740	411GDQ2	VMWARE VSAN	-
5	R740	411LDQ2	VMWARE VSAN	-
6	R740	410LDQ2	VMWARE VSAN	-
7	R740	410HDQ2	VMWARE VSAN	-
8	R740	411HDQ2	VMWARE VSAN	-
9	R740	410MDQ2	VMWARE VSAN	-
10	R740	411KDQ2	VMWARE VSAN	-
11	R740	123C3N2	ORACLE	-
12	R740	122F3N2	ORACLE	-
13	R740	410PDQ2	VDI	-
14	R740	12363N2	VDI	-
15	R740	410KDQ2	VDI	-
16	R740	123B3N2	VEEAM	-
17	R740	411JDQ2	-	OPENSIFT
18	R740	410GDQ2	-	OPENSIFT
19	R740	12383N2	-	OPENSIFT
20	R740	410NDQ2	-	ORACLE



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2.5.4. Média de processamento atual: 60,15%;

2.5.5. Média de memória atual: Ao total temos 15.040 GB de memória total, sendo utilizado um média de 61,92%;

2.5.6. Armazenamento utilizado/máximo atual: 76.37TB/100.76TB (75%);

2.5.7. Tempo de garantia:

TAG	VENCIMENTO GARANTIA
123C3N2	13/jun/2023
12383N2	13/jun/2023
12363N2	13/jun/2023
123B3N2	13/jun/2023
122F3N2	13/jun/2023
411KDQ2	21/set/2023
410KDQ2	21/set/2023
410NDQ2	21/set/2023
410GDQ2	21/set/2023
410LDQ2	21/set/2023
411HDQ2	21/set/2023
411GDQ2	21/set/2023
410PDQ2	21/set/2023
410HDQ2	21/set/2023
411LDQ2	21/set/2023
411JDQ2	22/set/2023
410FDQ2	22/set/2023
411FDQ2	22/set/2023
410MDQ2	22/set/2023
410JDQ2	22/set/2023

2.5.8. Classificação SPEC2017: Cada servidor Power Edge R740 possui 752GB de memória e processador Intel Xeon Gold 6140 @ 2.30 GHz de velocidade com 36 cores e 72 threads, verificando sua pontuação no órgão SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation), no teste CPU2006 Integer Rates, passível de consulta em <https://www.spec.org/cpu2006/results/rint2006.html>, constatamos que o referido servidor atinge 1.740 (um mil, setecentos e quarenta) pontos de “baseline” no resultado do benchmark, entretanto, transformando essa pontuação para classificação SPEC2017,



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

obtemos 185 (cento e oitenta e cinco) pontos de classificação. Sendo assim, como atualmente o TJCE possui 20 (vinte) destes servidores integrantes da solução de processamento e armazenamento de dados, podemos definir a pontuação de 3.700 (três mil e setecentos) pontos para todos os servidores DELL Power Edge R740.

2.6. Servidor DELL VxRail E560F:

2.6.1. Quantidade: 12 (doze);

2.6.2. Aquisição: Contrato nº 24/2021;

2.6.3. Ambiente de funcionamento: Cluster de virtualização de ambientes Judiciais e Administrativos como o SAJ e PJe. Atualmente comportam por volta de 800 máquinas virtualizadas, sendo mais de 100 destinadas exclusivamente para o sistema PJe e o restante para as demais aplicações, tais como SAJPG, SAJSG, SAJADM, servidores de arquivos, sistema de videoconferência e gravação de audiências;

2.6.4. Média de processamento atual: 71%;

2.6.5. Média de memória atual: Ao total temos 9.192 GB de memória total, sendo utilizado uma média de 69,66%;

2.6.6. Armazenamento utilizado/máximo atual: 257.15TB/338.34TB (76%);

2.6.7. Tempo de garantia: 07/2024;

2.6.8. Classificação SPEC2017: Cada servidor Vxrail E560f possui 766GB de memória e processador Intel Xeon Gold 6238R @ 2.20 GHz de velocidade com 28 cores e 56 threads, verificando sua pontuação no órgão SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation), no teste CPU2017 Integer Rates, passível de consulta em <https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html>, constatamos que o referido servidor atinge 154 (cento e cinquenta e quatro) pontos de “baseline” no resultado do benchmark, sendo assim, como atualmente temos 12 (doze) destes servidores no ambiente de processamento e armazenamento de dados, podemos definir a pontuação de 1.848 (um mil, oitocentos e quarenta e oito) pontos para todos os servidores DELL Vxrail E560F.

2.7. Após a classificação do poder de processamento de todos os servidores da solução, obtemos a pontuação total de 5.548 (cinco mil, quinhentos e quarenta e oito) pontos SPEC2017, conforme demonstrado na tabela abaixo:



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2.8. Conforme demonstrado no levantamento anterior, todos os equipamentos da solução de processamento e armazenamento de dados estão sem garantia.

2.9. Desta forma, vamos analisar neste Estudo Técnico Preliminar, possíveis soluções de tecnologia da informação, que possam sanar o problema do fim da garantia destes equipamentos, contudo, observa-se que a maioria dos atuais níveis de processamento da solução, ultrapassam 50% de média de uso, portanto o estudo também deve considerar a necessidade de melhorar esse desempenho.

2.10. Identificação das necessidades de negócio e tecnológicas

2.10.1. Atualmente, a solução de processamento e armazenamento de dados processa informações muito sensíveis e críticas de TJCE, como processos judiciais e administrativos que existem somente através de documentos virtuais dentro da infraestrutura desta solução. Devido a esta característica, temos aqui uma grande necessidade de garantir uma infraestrutura de TIC totalmente redundante, evitando que uma falha em qualquer componente desta solução resulte na perda das informações armazenadas.

2.10.2. A solução em estudo é composta atualmente por:

- 20 (vinte) Servidores DELL Power Edge R740;
- 12 (doze) Servidores DELL Vxrail E560F;

2.10.3. Os servidores da solução de processamento e armazenamento de dados atualmente estão divididos em dois datacenters distintos:

2.10.3.1. Datacenter CDI: Anexo ao prédio do TJCE, no Centro Administrativo Governador Virgílio Távora (Av. General Afonso Albuquerque Lima S/N, Cambéba. CEP 60822-325);

2.10.3.2. Datacenter Fórum: Rua Desembargador Floriano Benevides Magalhães, 220. Edson Queiroz. CEP: 60811-690);

2.10.4. Observa-se que o ambiente em funcionamento é do tipo Ativo-Ativo, com informações armazenadas simultaneamente em dois datacenters geograficamente separados, e com o processamento destas informações também nos dois datacenters.

2.10.5. A solução deverá prover garantia e suporte técnico para os equipamentos fornecidos por no mínimo 5 (cinco) anos. Para a definição dos prazos de atendimento e solução dos chamados de garantia dos equipamentos, a escolha da solução deve considerar que o tempo máximo de parada da solução é de 8 (oito) horas, desta forma, a solução deverá prover prazos para atendimento e solução



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

de chamados técnicos de garantia e suporte técnico que estejam em conformidade com este requisito.

2.10.6. A solução deve ser dimensionada para que no caso de falha de algum equipamento o poder de processamento da solução seja suficiente para atingir a meta de desdobramento estratégico, onde o objetivo é *“Manter os sistemas disponíveis e em pleno funcionamento 98% do tempo até 2026”*.

2.10.7. A quantidade de servidores ofertados deverá ser número par, objetivando que a divisão dos equipamentos seja igualitária, organizando melhor a estrutura de configuração, possibilitando alta disponibilidade e redundância nos dois datacenters do TJCE.

2.10.8. Em relação a quantidade de servidores da solução de processamento e armazenamento de dados deve-se observar que em caso de indisponibilidade de 1 (um) equipamento por eventual falha/erro, o poder total de processamento da solução deverá manter-se igual ou maior que 95% do total de pontos SPEC totais da solução.

2.11. Requisitos de impactos ambientais

2.11.1. Os serviços prestados pela solução deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos.

2.11.2. Os equipamentos e demais componentes devem estar aderentes à Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente no que se refere ao uso de produtos biodegradáveis.

2.12. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

2.12.1. O direito de posse e propriedade de todos os artefatos e produtos elaborados pela empresa fornecedora da Solução de Tecnologia da Informação em decorrência do contrato é do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, sendo vedada sua cessão, locação ou venda a terceiros.

2.12.2. Todas as informações obtidas ou extraídas pela empresa fornecedora da Solução de Tecnologia da Informação, quando da execução dos serviços, deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada qualquer divulgação a terceiros, devendo a mesma zelar por si e por seus sócios, empregados e subcontratados pela manutenção do sigilo absoluto sobre os dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que eventualmente tenham conhecimento ou acesso em razão dos serviços executados.

2.12.3. A obrigação assumida de confidencialidade permanecerá válida durante e após o período de



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

vigência contratual.

2.12.4. As obrigações e conhecimentos sobre os requisitos de segurança serão ratificados pelo TJCE e a empresa fornecedora da solução de TI em documentos posteriores.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA

3.1. Para a definição da estimativa da demanda, consideramos primeiramente as seguintes informações abaixo.

3.2. Atualmente a solução de processamento e armazenamento de dados utiliza 32 (trinta e dois) servidores, conforme demonstrado no ITEM 2, os equipamentos juntos possuem um poder de processamento de 5.548 (cinco mil, quinhentos e quarenta e oito) pontos de classificação SPEC2017.

3.3. Observa-se que a média atual de uso do processador de toda solução de 32 (trinta e dois) servidores é de 65,58%, portanto é correto afirmar que esse percentual de uso atual corresponde a 3.638 (três mil, seiscentos e trinta e oito) pontos SPEC2017.

3.4. Considerando um consumo médio ideal de 30% (margem que o ambiente consegue aguentar em casos de picos de processamento) dos processadores, e que o consumo atual em SPECs é de 3.638, temos um total ideal de SPECs da solução de servidores no valor de 12.127 (doze mil cento e vinte e sete) pontos SPEC. Esse valor é obtido através da divisão de 3.638 por 30 e o resultado multiplicado por 100. Considerando também futuras demandas, foi adicionado ao total ideal de SPECs um percentual de 25%, resultando a um valor total de SPECs de 15.159 (quinze mil cento e cinquenta e nove) pontos SPEC2017, sendo esta, a performance de processamento total que deve ser alcançada pela solução a ser escolhida.

3.5. Através da quantidade de SPECS definidas no item anterior, devemos estipular a quantidade mínima de equipamentos para atender essa métrica. Sendo assim, foi realizado um estudo, no qual foi considerado a quantidade total de SPECS outrora definida. Esse estudo mostra diferentes cenários, onde podemos observar que dependendo da configuração do processador escolhido teríamos uma quantidade maior de servidores para atender as especificações, ou uma quantidade menor de servidores em uma configuração diferente.

3.5.1. Para se chegar ao número ideal de equipamentos para atingir um total de SPECs de 15.159,



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

selecionamos 3 equipamentos de diferentes fabricantes, todos com a linha de processadores “gold” e variados números de “cores”, da listagem da organização SPEC-Standard Performance Evaluation Corporation, conforme tabela abaixo. Os equipamentos selecionados são similares aos que são hoje utilizados no TJCE, sendo que os processadores são de gerações mais novas e tem um maior poder de processamento do que os equipamentos utilizados pelo TJCE.

3.5.2. Ao se utilizar os equipamentos da tabela abaixo, podemos verificar que para se atingir os 15.159 SPECs que são necessários ao TJCE, temos que realizar a aquisição de 29 servidores do tipo do modelo do fabricante da “Lenovo”. Ao se utilizar o modelo dos servidores do fabricante “DELL”, temos que realizar a aquisição de 26 servidores para se atingir os 15.159 SPECs. Já ao utilizar o modelo dos servidores do fabricante HPE, temos que realizar a aquisição de 23 servidores da mesma forma.

3.5.3. Para atender a demanda atual de SPECs que são necessários ao TJCE, temos que realizar a aquisição de no mínimo de 23 e no máximo de 29 servidores, considerando os modelos de referência da tabela abaixo. O valor médio de SPEC’s dos 3 modelos de servidores é de 589, portanto para se atingir os SPEC’s de 15.159 é necessário a aquisição de no mínimo de 26 servidores, considerando que cada servidor tenha no mínimo de 589 SPEC’s.

Processador					
Fabricante	Linha	Configuração	Qtd. Processador	Cores	SPEC2017
Lenovo	Gold	ThinkSystem SR630 V3 2.1 GHz Intel Xeon Gold 6418H	2	48	521
DELL	Gold	PowerEdge R760xs 2.0 GHz Intel Xeon Gold 5420+	2	56	593
HPE	Gold	ProLiant DL380 Gen11 2.50 GHz, Intel Xeon Gold 6548Y+	2	64	654

Fonte: <https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html>

4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

4.1. Identificação das Soluções

4.1.1. Os estudos elaborados pela Equipe de Planejamento da Contratação visam identificar, analisar e elencar as alternativas de atendimento à demanda, considerando, além do aspecto econômico, os



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

4.1.2. Dentre as opções disponíveis para atendimento da demanda, foram identificadas e analisadas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Aquisição de Novos Servidores de Processamento e Armazenamento de Dados	
Descrição	Contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de servidores de processamento e armazenamento de dados, incluindo serviços de instalação e garantia pelo período de 60 (sessenta) meses.

Solução 2 – Migração dos Servidores para Nuvem	
Descrição	Contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de serviço de alocação de processamento e armazenamento de dados em nuvem pelo período de 60 (sessenta) meses.

Solução 3 – Renovação da Garantia dos Atuais Equipamentos da Solução de Processamento e Armazenamento de Dados	
Descrição	Contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de garantia dos atuais equipamentos utilizados pelo TJCE na solução de processamento e armazenamento de dados pelo período de 60 (sessenta) meses.

4.2. Análise Comparativa de Soluções

Requisito	ID da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2	X		
	3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas no Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI) do Poder Judiciário?	1			X
	2			X
	3			X



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas no Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus)?	1			X
	2			X
	3			X

5. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

5.1. Migração dos servidores para a nuvem

5.1.1. Outra solução encontrada foi a contratação de serviços de nuvem do tipo, infraestrutura como serviço ou IaaS (Infrastructure as a Service). O IaaS é um tipo de serviço de computação na nuvem que provê recursos de computação, processamento, armazenamento e rede sob demanda e pagos conforme o uso.

5.1.2. No entanto, os serviços de nuvem do tipo IaaS não se demonstraram viáveis tecnicamente, para o atendimento da demanda.

5.1.3. Atualmente na solução de processamento de dados do TJCE, existem bases de dados de diversos sistemas de tecnologia da informação do TJCE, e que, para a migração destes sistemas para ambientes em nuvem, seria necessário realizar uma avaliação e adaptação destes sistemas para uma perfeita operacionalização na nuvem. Como temos nesta contratação uma restrição de tempo, devido ao vencimento das garantias, não há aqui, tempo hábil para a realização dos estudos necessários para a migração de todos os sistemas que utilizam algum banco de dados para um ambiente em nuvem.

5.1.4. Logo, a contratação de serviço de nuvem do tipo IaaS foi descartada e declarada inviável.

5.2. Renovação da garantia de funcionamento dos servidores

5.2.1. Outra possível solução, seria a renovação da garantia e suporte dos servidores DELL R740 Power Edge e DELL VxRail E560F utilizados pela solução de processamento e armazenamento de dados do TJCE.

5.2.2. No entanto, existe uma informação importante que não favorece a renovação do tempo das garantias. De acordo com o fabricante DELL, para o equipamento Power Edge R740 somente é possível realizar a extensão das garantias até o mês de janeiro de 2025, o que, dependendo do tempo necessário para a realização de todo o processo licitatório, resultaria na extensão das garantias por



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

pouco mais de 1 (um) mês, sendo necessária, a realização de novo planejamento da contratação para a aquisição de novos equipamentos.

5.2.3. Abaixo temos as informações fornecidas pela empresa DELL em relação ao tempo máximo permitido de extensão da garantia para os servidores Power Edge R740 que o TJCE possui atualmente, onde destacamos a coluna **“DATA MÁXIMA DE RENOVAÇÃO”**:

DETALHES DO CUSTO DO SERVIÇO DE EXTENSÃO DE GARANTIAS DELL								
Informação Atual do Equipamento					Informação sobre Extensão de Serviços			
TAG	Modelo	Nível de Serviço	Data de Faturamento	Data de venc. do Serviço	DATA MÁXIMA DE RENOVAÇÃO	Meses contratados	Nível de Serviço Extensão	Preço total
123C3N2	POWEREDGE R740	ProSupport NBD ONSITE + KYHD	06/jan/2018	13/jun/2023	6/jan/2025	18	PSPlus NBD ONSITE + KYHD	R\$ 15,984.00
12383N2	POWEREDGE R740	ProSupport NBD ONSITE + KYHD	06/jan/2018	13/jun/2023	6/jan/2025	18	PSPlus NBD ONSITE + KYHD	R\$ 15,984.00
12363N2	POWEREDGE R740	ProSupport NBD ONSITE + KYHD	06/jan/2018	13/jun/2023	6/jan/2025	18	PSPlus NBD ONSITE + KYHD	R\$ 15,984.00
12383N2	POWEREDGE R740	ProSupport NBD ONSITE + KYHD	06/jan/2018	13/jun/2023	6/jan/2025	18	PSPlus NBD ONSITE + KYHD	R\$ 15,984.00
122F3N2	POWEREDGE R740	ProSupport NBD ONSITE + KYHD	06/jan/2018	13/jun/2023	6/jan/2025	18	PSPlus NBD ONSITE + KYHD	R\$ 15,984.00

5.2.4. Além disto, os atuais equipamentos em uso no TJCE não possuem poder processamento que garanta o mínimo de SPECs necessários atualmente e ademais pelos próximos 5 anos.

5.2.5. Logo, a renovação da garantia e suporte dos servidores foi descartada e declarada inviável.

6. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

6.1. Solução Escolhida

6.1.1. Aquisição de novos Servidores de Processamento e Armazenamento de Dados.

6.2. Justificativa da solução escolhida

6.2.1. Na prospecção por recursos que venham solver a demanda para a referida solução, em detrimento a outras soluções de mercado, a aquisição de novos servidores de processamento e armazenamento de dados apresenta significativos ganhos tecnológicos, administrativos e orçamentários.

6.2.2. Foi prospectado a viabilidade de alocar toda essa infraestrutura em ambiente de nuvem, entretanto constatou-se rapidamente que os dados aos quais os atuais servidores de processamento e armazenamento de dados administram são de inegável criticidade, ou seja, dados altamente sigilosos e imprescindíveis para o jurisdicionado, por esse motivo, é salutar que tais dados estejam sob a égide de gerenciamento de infraestrutura de TI própria do TJCE. Não obstante este fato, foram elencados outros problemas que inviabilizam a migração para nuvem neste momento.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.2.3. Com a evolução tecnológica das soluções de processamento e armazenamento de dados, existem no mercado, novas funcionalidades que permitem um melhor gerenciamento dos serviços oferecidos pelas áreas de Tecnologia da Informação, como por exemplo, reduzir o número de máquinas instaladas e, ao mesmo tempo, aumentar a eficiência delas, reduzir os custos de infraestrutura de TI, ganhar agilidade para atender rapidamente às demandas e necessidades do TJCE, sem perder o controle ou sacrificar a segurança, melhorar a produtividade das máquinas, maximizando o tempo de atividade do sistema em toda a sua infraestrutura, elevando a um ganho na disponibilidade dos sistemas de informática e uma maior eficiência na utilização dos equipamentos utilizados na solução de processamento e armazenamento de dados, reduzindo a necessidade da aquisição de novos equipamentos no futuro.

6.2.4. Conforme apontado no Documento de Oficialização de Demanda – DOD a atual solução, que está totalmente sem garantia e sem suporte técnico especializado, não atende as necessidades do TJCE e por esse motivo prospectamos a aquisição de novos servidores.

6.2.5. Desta forma, a continuidade e expansão da infraestrutura são atributos principais para justificar a aquisição desta solução, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços causaria transtornos a toda prestação jurisdicional.

6.2.6. O fato é amplamente difundido na Doutrina, onde se cita Marçal Justen Filho, discorrendo acerca do tema:

“A continuidade do serviço retrata, na verdade, a permanência da necessidade pública a ser satisfeita. Ou seja, o dispositivo abrange os serviços destinados a atender necessidades públicas permanentes, cujo atendimento não exaure prestação semelhante no futuro.” (JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 13ª ed. São Paulo: Dialética, 2009.)



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

7.1. Pregão Eletrônico N. 27/2024 realizado pelo Tribunal de Justiça do Estado do Pará no qual o TJCE é Órgão Partícipe e Ata de Registro de Preços N. 76/2024 com os seguintes quantitativos:

Item	Descrição	Tipo	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2	Servidor Hiperconvergente Nutanix Tipo 2	Bem	26	R\$ 617.150,00	R\$ 16.045.900,00
3	Software de Hiperconvergência	Serviço	672	R\$ 18.950,00	R\$ 12.734.400,00
4	Solução de Gerenciamento Centralizado	Serviço	672	R\$ 2.360,00	R\$ 1.585.920,00
5	Serviço de Instalação, Configuração e Migração de Solução de Hiperconvergência	Serviço	12	R\$ 25.000,00	R\$ 300.000,00
7	Serviço de Manutenção e Suporte especializado por servidor - Servidor Hiperconvergente Nutanix Tipo 2	Serviço	26	R\$ 15.000,00	R\$ 390.000,00
12	Módulo de Memória de 64 GB para Servidor Tipo 2	Bem	208	R\$ 9.000,00	R\$ 1.872.000,00
13	Switch de rede	Bem	4	R\$ 215.500,00	R\$ 862.000,00
Total					R\$ 33.790.220,00

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

8.1. Através do projeto AQSETIN2021008 estão sendo adquiridas licenças VMWare vSphere que poderão ser utilizadas nos equipamentos pretendidos neste estudo.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando o estudo acima disposto, declaramos ser viável a aquisição de solução tecnológica para aquisição de servidores para a solução de processamento de dados do TJCE, pois atende a demanda existente respeitando os princípios da economicidade e eficiência da administração pública.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Alexys Ribeiro Negreiros – 8201
Integrante Técnico

Andrea Antunes de Carvalho – 3270
Integrante Demandante

Denise Maria Norões Olsen – 24667
Autoridade da Área de TIC