



DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA

Coordenadoria de Suporte Técnico – Secretaria de
Informática

Nº 19 - VERSÃO 1.0



1 - IDENTIFICAÇÃO DO REQUISITANTE – art. 7º, inciso I da IN nº 01/2023

Sector: Coordenadoria de Suporte Técnico – Secretaria de Informática

Responsável pela unidade requisitante: Erick Johnny Maciel Bol

Matrícula: 105937

Telefone: (91) 3289-7165

2 - DESCRIÇÃO DA DEMANDA A SER ATENDIDA – art. 7º, inciso II da IN nº 01/2023

Descrição sucinta do que se pretende contratar:

Aquisição de Solução de armazenamento distribuído de dados definida por software para gerenciamento, armazenamento, processamento, comunicação e conservação de dados, em conjunto com os respectivos serviços de implantação (incluindo o planejamento, instalação, configuração, integração, operação assistida e suporte técnico/logístico), treinamento, transferência de conhecimento e assistência técnica/manutenção preventiva e corretiva, compreendendo os seguintes itens:

1. Servidores hiperconvergentes montados em chassis para montagem em rack padrão de 19” em configuração genérica para atender qualquer tipo de aplicação;
2. Servidores hiperconvergentes montados em chassis para montagem em rack padrão de 19” em configuração genérica para atender a aplicação de Banco de Dados;
3. Solução de conectividade fornecida na forma de *Switch* de alto desempenho com portas metálicas e em fibra óptica;
4. Serviço de instalação, treinamento e transferência de conhecimento para a equipe do TJPA.

A solução deverá prover uma estrutura convergente de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambiente de virtualização composta por servidores físicos, cada qual com sua respectiva capacidade de processamento, armazenamento e comunicação, a fim de garantir escalabilidade horizontal com ganho linear de desempenho.

Deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários para sua instalação, bem como dos serviços necessários, adquiridos de forma conjunta ou esparsa, conforme o critério que for mais conveniente para administração quando da edição do Termo de Referência.

Cada servidor deverá ser fornecido com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades 100% SSD NVMe (*Non-Volatile Memory Host Controller Interface Specification*), SSD (*Solid-state drive*) e/ou HDD (*Hard Disk Drive*) com “tierização” dos dados, ou seja, toda operação de escrita deve ocorrer na camada de maior desempenho e os dados mais acessados também deverão ser mantidos nela, ocorrendo de maneira automática a remoção dos dados menos acessados para a camada de menor desempenho.

A solução deverá garantir replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros servidores que compõem o cluster, cada qual com seu respectivo sistema de armazenamento local, integrado ao cluster, com garantia de que a promoção e a remoção dos dados ocorram simultaneamente nos servidores do cluster.

Deverá ser fornecida também a solução de conectividade do ambiente hiperconvergente com a rede local do TJPA na forma de aquisição de *switches* de alto desempenho dotados de portas de fibra óptica e metálicas, sendo que o equipamento deverá possuir portas Ethernet de alta velocidade na ordem de gigabit (Gbps).

Deverá ser fornecida um serviço de consultoria e treinamento a ser contratado diretamente do fabricante da solução por meio de créditos que podem ser utilizados sob demanda e a escolha do contratante.



Por fim, após a entrega dos equipamentos, o fornecedor deverá fazer transferência de conhecimento na forma *hands-on, in-loco*, sobre a operação e configuração, monitoramento, resolução de problemas, identificação de alarmes entre outros recursos que compõe a solução a ser ofertada.

3 - JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA DEMANDA – art. 7º, inciso III da IN nº 01/2023

No que tange a tecnologia de servidores de datacenter, o TJPA dispunha até o ano de 2023 apenas de servidores de arquivos tradicionais (computadores isolados com disco acoplado, sem acesso a um sistema de armazenamento) e a solução legada de armazenamento dividida em 3 (três) partes: i) Servidores; ii) Sistema de armazenamento (storage); iii) Switches da rede, sendo que um dos sistemas de armazenamento, o storage NetAPP, adquirido em 2014 já está fora de linha de fabricação.

As soluções legadas são compostas por três partes diferentes: i) Servidores; ii) Sistema de armazenamento (storage); iii) Switches da rede; e não possuem nenhuma camada de software que agregue todo o conjunto. São soluções que podem ser montadas pelo próprio cliente adquirindo cada componente da solução de maneira separada.

A arquitetura tecnológica que supera as soluções descritas ao norte, são as de tecnologia Hiperconvergentes ou SDS (Software-defined Storage) que modificam a arquitetura da rede congregando a camada do sistema de armazenamento (SAN/NAS) com a dos Servidores (processamento), o que resulta, portanto numa solução mais simples do ponto de vista tecnológico (menos hardware e menos software). Além do mais, a tecnologia SDS fornece as mesmas funcionalidades dos sistemas de storages tradicionais, tais como deduplicação, compressão, replicação, integração com aplicações, thin provisioning e snapshots.

De outro modo, nas soluções hiperconvergentes, uma camada de software faz todo o gerenciamento de acesso aos dados pelo sistema de virtualização, facilitando muito a administração, pois além do equipamento reduzir-se fisicamente, as camadas de rede e storage desaparecem e se tornam um único ambiente para quem está administrando a infraestrutura.

O Storage Definido por Software faz parte de uma tendência crescente de abstrair as funcionalidades mais sofisticadas de software do hardware que o executa, outras tecnologias similares são a Rede Definida por Software (em inglês, software-defined networking ou SDN) e ainda o Data Center definido por Software (Software-defined data centers ou SDDC).

1.1 Breve comparativo da tecnologia de hiperconvergência com a tecnologia legada:

As soluções legadas são compostas por três partes diferentes: i) Servidores; ii) Sistema de armazenamento (storage); iii) Switches da rede; e não possuem nenhuma camada de software que agregue todo o conjunto, tudo que existe é algum nível de orquestração feito pelo virtualizador usado (ESXi, Hyper-V etc.). São soluções que podem ser montadas pelo próprio cliente adquirindo cada componente da solução de maneira separada.

De outro modo, nas soluções hiperconvergentes, uma camada de software faz todo o gerenciamento de acesso aos dados pelo sistema de virtualização, facilitando muito a administração, pois além do equipamento reduzir-se fisicamente, as camadas de rede e storage desaparecem e se tornam um único ambiente para quem está administrando a infraestrutura.

As soluções hiperconvergentes são mais avançadas porque foram projetadas desde o início como uma solução única e integrada para virtualização e não uma combinação de servidores, switches de rede e storage disponíveis separadamente. Eles possuem características como o armazenamento compartilhado agrupado (clustered shared storage), gerenciamento unificado, deduplicação/compressão e são fortemente integrados, reduzindo determinadamente o custo de gerenciamento e manutenção (menor demanda por energia, peças mais baratas, etc.), principalmente no que tange o custo da mão-de-obra para operar o equipamento, pois a complexidade inerente ao conjunto é significativamente menor.

O custo de propriedade (TCO) de soluções de hiperconvergência é menor, pois dentro do seu ciclo de vida, os equipamentos permitem a consolidação da infraestrutura dentro de uma janela de tempo maior. Mesmo com o advento de novas gerações de hardware, é possível integrar os componentes mais modernos com aqueles envelhecidos através da camada de software, que garante a compatibilidade operacional da arquitetura como um



todo. O conceito de “shift and lift” – em que uma máquina obsoleta tem de ser substituída e um processo de migração de aplicações oneroso ocorre – passa a ser ignorado dentro do âmbito da nova tecnologia.

A tecnologia de hiperconvergência já é consolidada sendo utilizada por importantes corporações como Google (onde a tecnologia foi desenvolvida), Apple, Yahoo, Samsung, Toshiba, LG, Airbus, Toyota etc. No Brasil, já aderiram à esta nova tecnologia grandes organizações públicas e privadas tais como Embraer, Eletrobras, Furnas, Tribunal Regional Federal da 1ª Região, Superior Tribunal de Justiça, Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas, Ministério da Saúde, Tribunais Regionais Eleitorais da Paraíba e Tocantins, Prefeitura Municipal de Manaus, Presidência da República, Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região PA/AP, Exército, Ministério Público do Acre e Empresa de Processamento de Dados do Estado do Pará.

1.2 Quadro tecnológico atual do TJPA

Até o ano de 2023, o TJPA dispunha apenas de servidores de arquivos tradicionais (computadores isolados com disco acoplado, sem acesso a um sistema de armazenamento) e a solução legada de armazenamento dividida em 3 (três) partes: i) Servidores; ii) Sistema de armazenamento (storage); iii) Switches da rede.

O outro storage, um equipamento do fornecedor Huawei denominado de Dorado já conta com 4 anos de fabricação e ruma a obsolescência programada, visto que vai de regra os fornecedores desse tipo de equipamento removem da linha de produção todos os produtos desse tipo a partir após 5 anos de seu lançamento.

Deste modo, considerando as grandes vantagens que a tecnologia de hiperconvergência proporciona o que representa, ressalte-se, uma mudança de paradigma e o fato de que o parque de servidores do TJPA está defasado em relação à tecnologia ou em relação aos produtos usados, justifica-se assim a inclusão dessa tecnologia no Parque de Servidores do TJPA e substituição gradativa da tecnologia legada.

Por meio do contrato 071/2023, o TJPA adquiriu sua primeira solução de hiperconvergência, o que muito contribuiu para modernização do parque de servidores, especialmente quanto a economicidade e eficiência energética. Em função da necessidade de atualização tecnológica e da necessidade de elevar os requisitos de disponibilidade e performance, essa primeira solução foi utilizada para hospedar o sistema de processo judicial eletrônico do segundo grau de jurisdição (PJe-2G).

Agora, conforme explanado previamente no Processo Administrativo TJPA-PRO-2023/00894, é chegado o momento de adquirir um segundo conjunto de servidores hiperconvergentes para hospedar o sistema finalístico mais importante do TJPA: O sistema de processo judicial eletrônico do primeiro grau de jurisdição (PJe-1G), sistema este que possui os maiores requisitos de armazenamento, disponibilidade, performance e estabilidade em razão da ampla utilidade do mesmo para sociedade, para a advocacia e para a magistratura.

4 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE E DO VALOR DA DEMANDA – art. 7º, incisos IV e V da IN nº 01/2023

Item	Quantidade	Valor Total
EQUIPAMENTO HIPERCONVERGENTE TIPO I	6	R\$ 6.000.000,00
EQUIPAMENTO HIPERCONVERGENTE TIPO II	4	R\$ 4.000.000,00
SOFTWARE DE HIPERCONVERGÊNCIA	10	R\$ 9.000.000,00
Discos de Estado Sólido	20	R\$ 1.000.000,00
Serviço Instalação, configuração e migração de dados	1	R\$ 250.000,00
Serviços de Manutenção e Suporte	1	R\$ 150.000,00
Serviços de Transferência de Conhecimento	1	R\$ 50.000,00
Total estimado da contratação		R\$ 20.450.000,00
Total de Previsão de Execução no ano		R\$ 20.450.000,00

5 - ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO – art. 7º, inciso VI da IN nº 01/2023

Macrodesafio

[] Garantia dos direitos fundamentais

Iniciativas estratégicas:



- Fortalecer as ações destinadas ao enfrentamento da judicialização da saúde
- Fortalecer as políticas institucionais voltadas às crianças e adolescentes.
- Promover o respeito e a valorização da diversidade humana, de modo a contribuir para a construção de uma sociedade mais inclusiva
- Fortalecer as políticas institucionais voltadas à solução de conflitos fundiários urbanos, rurais, ambientais e minerários
- Priorizar a pessoa idosa em situação de vulnerabilidade
- Fortalecer as políticas institucionais voltadas à afirmação da igualdade de gênero

Macrodesafio

- Fortalecimento da relação institucional do poder judiciário com a sociedade

Iniciativas estratégicas:

- Aprimorar a comunicação interna e externa
- Fortalecer as relações interinstitucionais

Macrodesafio

- Agilidade e Produtividade na Prestação Jurisdicional

Iniciativas estratégicas:

- Estabelecer padrões para incrementar a produtividade no processo judicial eletrônico
- Otimizar a estrutura judiciária
- Aprimorar a gestão de unidades judiciárias
- Implementar medidas visando à redução do acervo de unidades judiciárias congestionadas

Macrodesafio

- Enfrentamento à Corrupção, à Improbidade Administrativa e aos Ilícitos Eleitorais

Iniciativas estratégicas:

- Aperfeiçoar as políticas institucionais para gestão de processos de combate à corrupção e à improbidade administrativa

Macrodesafio

- Prevenção de Litígios e Adoção de Soluções Consensuais para os Conflitos

Iniciativas estratégicas:

- Fortalecer as políticas e ações de estruturação dos CEJUSCs
- Fortalecer as políticas e ações para resolução negociada de conflitos

Macrodesafio

- Consolidação dos Sistema de Precedentes Obrigatórios

Iniciativas estratégicas:

- Aprimorar as ferramentas para facilitar a identificação e gestão dos precedentes obrigatórios visando garantir a sua consolidação
- Aperfeiçoar os mecanismos para a redução de demandas repetitivas e grandes litigantes

Macrodesafio

- Promoção da Sustentabilidade

Iniciativas estratégicas:

- Implantar política de sustentabilidade

Macrodesafio

- Aperfeiçoamento da Gestão da Justiça Criminal

Iniciativas estratégicas:

- Enfrentar a violência doméstica e familiar, contra idosos e idosas, crianças e adolescentes, e outros grupos vulneráveis
- Fortalecer a justiça restaurativa
- Apoiar e desenvolver ações de ressocialização de apenados e apenadas, egressos e egressas e pessoas custodiadas
- Aperfeiçoar os sistemas de controle e julgamento na área criminal

Macrodesafio

- Aperfeiçoamento da Gestão Administrativa e da Governança Judiciária



Iniciativas estratégicas:
 Implantar política de governança institucional
 Aperfeiçoar a infraestrutura do Poder Judiciário
 Aprimorar as estruturas administrativas e jurisdicionais
 Fortalecer a gestão do 1º Grau de jurisdição

Macrodesafio
 Aperfeiçoamento da Gestão de Pessoas

Iniciativas estratégicas:
 Implantar modelo de Gestão por Competências
 Melhorar os métodos e práticas adotadas na gestão de pessoas
 Fortalecer a política de atenção à saúde e qualidade de vida
 Aperfeiçoar a formação de magistrados e magistradas, servidores e servidoras
 Promover políticas de reconhecimento e valorização de magistrados e magistradas, servidores e servidoras

Macrodesafio
 Aperfeiçoamento da Gestão Orçamentária e Financeira

Iniciativas estratégicas:
 Implantar Política de Qualidade dos Gastos
 Otimizar a Gestão Fiscal, Orçamentária e Financeira

Macrodesafio
 Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e de Proteção de Dados

Iniciativas estratégicas:
 Aprimorar o Domínio de Serviços de TIC
 Aprimorar o Domínio de Governança e Gestão de TIC

Citar as iniciativas de alinhamento:

	Referência	Há alinhamento?	Citar o vínculo
Plano Diretor de TIC	x	Sim	Aprimorar a arquitetura logica de DataCenter – N08
Plano de Logística Sustentável (PLS)			

6 - ATESTO DE PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES E DE CUMPRIMENTO DOS PRAZOS DA FASE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO – art. 7º, inciso VII da IN nº 01/2023

Código do PCSTIC	Número do expediente que autorizou	Entrega do ETP (mês/ano)	Entrega do TR (mês/ano)	Contratação (mês/ano)
SEINF73A24	TJPAOF20234604	04/2024	05/2024	08/2024
		<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não

7 - INDICAÇÃO DOS INTEGRANTES DAS EQUIPES DE PLANEJAMENTO E APOIO E DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO – art. 7º, incisos VIII, IX e X da IN nº 01/2023

Equipe de planejamento e apoio da contratação, quando for o caso:

Integrante Requirante	Titular: Erick Johnny Maciel Bol	Matrícula: 105937
	Substituto(s): Marcus Vinicius Barbosa e Silva	Matrícula: 116971
Integrante Técnico	Titular: Fábio César Massoud Salame da Silva	Matrícula: 59579
	Substituto: Paulo Gleidson Risuenho Peinado	Matrícula: 40360

Equipe de gestão e fiscalização da contratação, quando for o caso:



TJPAEM202411932



Gestor do Contrato	Titular: Erick Johnny Maciel Bol	Matrícula: 105937
	Substituto: Marcus Vinicius Barbosa e Silva	Matrícula: 116971
Fiscal Técnico	Titular: Paulo Gleidson Risuenho Peinado	Matrícula:40360
	Substituto: Fábio César Massoud Salame da Silva	Matrícula: 59579

8 - PRIORIZAÇÃO DA DEMANDA

Grau de prioridade:

Alto Médio Baixo

Justificativa de alteração do previsto no PCA:

Abrangência - Caracteriza o público beneficiário da contratação, que fará uso diretamente do produto/serviço:

1º Grau 2º Grau Apoio

Recorrência - A contratação refere-se a um:

- Produto ou serviço nunca contratado pelo TJPA
 Produto ou serviço já contratado em alguma ocasião pelo TJPA
 Renovação de Serviço ou Aquisição Recorrente

Urgência - A contratação deverá ocorrer em:

- Não existe exigência de tempo de contratação
 A contratação deve ocorrer em até 2 anos para atender demandas futuras
 A contratação deve ocorrer em até 1 ano para evitar rupturas de serviços críticos
 A contratação deve ocorrer em até 6 meses para evitar ruptura de serviços críticos

Impacto - Efeito negativo caso não ocorra a contratação:

Insignificante Pouco relevante Relevante Muito Relevante Catastrófico

9 - JUSTIFICATIVA DA DISPENSA DA ELABORAÇÃO DO ETP – art. 7º, inciso XI da IN nº 01/2023

1ª Possibilidade

Valor da demanda inferior a R\$ 572.083,25 para obras e serviços de engenharia e serviço de manutenção de veículos automotores ou a R\$ 286.041,65 para outros serviços e compras?

sim não

Se sim, cumulativamente:

- Especificidade do objeto
 Necessidade de instrumento contratual
 Complexidade da contratação
 Riscos envolvidos a partir da experiência da Administração em contratações anteriores

2ª Possibilidade

Nas contratações emergenciais:

- Nos casos de guerra, estado de defesa, estado de sítio, intervenção federal ou de grave perturbação da ordem (art. 75, inciso VII, Lei nº 14.133/2021)
 Nos casos de emergência ou de calamidade pública
 Convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em consequência de rescisão contratual

3ª Possibilidade

Para contratação que mantenha todas as condições definidas em edital de licitação realizada há menos de 1 (um) ano, quando se verificar que naquela licitação:

- Não surgiram licitantes interessados ou não foram apresentadas propostas válidas
 As propostas apresentadas consignaram preços manifestamente superiores aos praticados no mercado ou incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes



Modelo de DOD padronizado	Versão 01	Data de retirada do Portal do TJPB: 28/02/2024
---------------------------	-----------	---

Belém, 29/02/2024
Nome e assinatura do responsável pela oficialização da demanda: Erick Johny Maciel Bol Responsável pela Formalização da Demanda

