ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO – AVC

AQSETIN2017016 – Aquisição de Solução de Armazenamento de Dados Para o Ambiente de Homologação do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1.1. Para atender a demanda descrita no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), a solução de tecnologia da informação a ser adquirida deverá prover o fornecimento de equipamento de armazenamento centralizado (Storage) com os seguintes requisitos mínimos:

1.1.1. Discos e Capacidade

1.1.1.1. Deverá ser fornecido com no mínimo discos tipo SATA ou NL-SAS e SAS com capacidade de armazenamento combinada de, pelo menos, 150 TB (cento e cinquenta terabytes).

1.1.2. Conectividade

1.1.2.1. Para a troca de dados entre a solução e os clientes a ela conectados, a solução deverá possuir, no mínimo:

1.1.2.1.1. 16 (dezesseis) portas ativas com conector ótico tipo LC, com velocidade mínima de 8 Gb/s (oito gigabits por segundo), para transferência de dados via protocolo Fiber Channel;

1.1.2.1.2. As portas de back end da solução devem fornecer, em conjunto, um total de, pelo menos, 192 Gb/s (cento e noventa e dois gigabits por segundo) de throughput.

1.1.3. A solução de armazenamento deve possuir os seguintes recursos/funcionalidades relacionadas ao armazenamento, alocação e disponibilização dos dados:

1.1.3.1. Proteção entre volumes para todos os volumes alocados, de tal forma que eles sejam visíveis ou utilizáveis apenas pelos servidores para os quais estejam destinados;

1.1.3.2. Expansão on-line de volumes, ou seja, deve permitir que a capacidade de armazenamento de um volume seja aumentada mesmo que ele esteja em utilização;

1.1.3.3. Clonagem on-line de volumes, ou seja, deve permitir que volumes sejam clonados

para outros volumes locais mesmo que eles estejam em utilização;

1.1.3.4. Migração on-line de volumes ou LUNs, ou seja, deve permitir que volumes sejam migrados para outros "storage pools" ou "raid groups" locais sem interrupção nos serviços, mesmo que esses volumes estejam em utilização;

1.1.3.5. Restauração de volumes, isto é, permitir ao administrador do sistema restaurar volumes utilizando como base os pontos de consistência (snapshots) previamente gerados;

1.1.3.6. Movimentação automática e on-line de blocos ou páginas de dados entre pelo menos 2 camadas/tipo de discos de diferentes tecnologias, velocidades e capacidades de armazenamento, com base em regras pré-definidas pelo administrador ou baseado nos dados mais acessados;

1.1.3.7. Provisionamento de volumes com espaço alocado sob demanda (thin provisioning), para ajuste de capacidade de acordo com o crescimento de áreas de armazenamento;

1.1.4. Outros requisitos:

1.1.4.1. Garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses para todos os componentes da solução, sejam hardwares ou softwares, com o fornecimento de atualização de todos os softwares;

1.1.4.2. A solução deverá ser tolerante a falhas, não possuindo um ponto único de falha. Deste modo, a falha de um único componente da solução deve ser imperceptível ao usuário final, ou seja, não pode resultar em interrupção nos serviços fornecidos;

1.1.4.3. A solução deve permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes, incluindo discos, gavetas e fontes de alimentação, com o sistema em operação, sem que haja qualquer tipo de interrupção nos serviços por ela disponibilizados;

1.1.4.4. A solução de armazenamento deve prover caminhos redundantes de acesso aos dados entre os servidores e o subsistema de armazenamento, suportando a recuperação de falha automática de caminhos a fim de garantir o contínuo acesso dos servidores ao subsistema de armazenamento.

2. REQUISITOS DE NEGÓCIO DA ÁREA REQUISITANTE

2.1. Necessidades de Negócio

Necessidade	Funcionalidade	Envolvido
Necessidade de adequação das soluções de TI do ambiente de homologação frente a expansão da utilização do sistema SAJ para o interior do estado do Ceará.	A solução deverá prover capacidade de armazenamento combinada em discos de alta e baixa performance, permitindo um aumento da performance do ambiente de homologação sem prejudicar a capacidade de armazenamento.	Secretaria de Tecnologia da Informação e a Gerência de Infraestrutura de TI.
Necessidade de ampliar e modernizar a solução de armazenamento de	A solução deverá permitir que os atuais Storages IBM V5000	Secretaria de Tecnologia da

arquivos.	sejam utilizados pela solução de armazenamento de arquivos.	Informação e a Gerência de Infraestrutura de TI.

2.2. Demais Requisitos

Requisito	Descrição
Requisitos Temporais	A solução de tecnologia da informação deverá estar disponível até 28/02/2018.
Requisitos de Segurança	Tratar como "confidenciais" quaisquer informações, a que tenha acesso para execução do objeto, não podendo revelá-los ou facilitar sua revelação a terceiros. A obrigação permanecerá válida durante o período de vigência contratual e nos doze meses subsequentes ao seu término, e o seu descumprimento implicará em sanções administrativas e judiciais contra a empresa ofertante da solução de TI; As obrigações e conhecimentos sobre os requisitos de segurança serão ratificados por Contratada e Contratante em documentos posteriores, quando da contratação (termos de ciência e compromisso).

3. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS

Solução Única – Contratação de Empresa para Fornecimento de Solução de Armazenamento de Dados			
Entidade	Conselho Nacional de Justiça (Pregão Eletrônico n° 67/2014); Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão (Pregão Eletrônico n° 29/2017); Governo do Estado do Maranhão (Ata de Registro de Preços n° 316/2016)		
Descrição	Contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de solução de armazenamento de dados centralizado (Storage), incluindo serviços de instalação, repasse de conhecimento e garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses.		
Fornecedor	América Tecnologia De Informática e Eletroeletrônicos; Dell Computadores do Brasil Ltda; Lume Serviços de Tecnologia Ltda; Maisdoisx Tecnologia em Dobro Ltda.; Hitachi Data Systems do Brasil Ltda.; Ltarh Informática, Comércio, Representações Ltda.; Decision Serviços de Tecnologia da Informação Ltda.; Compwire Informatica S/A; Lanlink Soluções e Comercialização em Informática S.A.	**Valor**	**R$ 1.039.973,92**

4. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS EXISTENTES

Quadro resumo da aplicabilidade dos requisitos elencados no art. 14, II, alíneas "a" a "f", da Resolução N° 182 do CNJ, para cada uma das alternativas relacionadas no item 3.

Requisito	ID da	Sim	Não	N/A

	Solução			
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	Única	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	Única		X	
A Solução é um software livre ou software público?	Única		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	Única		X	
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Única		X	
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil?	Única		X	

5. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

5.1. Identificação

5.1.1. Contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de solução de armazenamento de dados centralizado (Storage), incluindo serviços de instalação, repasse de conhecimento e garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

5.2. Justificativa

5.2.1. Para atendimento da demanda descrita no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), a única solução viável é a aquisição de uma nova solução de armazenamento centralizado.

5.2.2. No DOD a área requisitante descreve a necessidade de melhoria de performance do ambiente de homologação dos sistemas de informática do TJCE por meio da aquisição de uma solução de armazenamento com uma melhor performance. A solução de armazenamento atual é composta por dois equipamentos IBM V5000 a qual utiliza somente discos do tipo SATA (Discos de baixa performance mas de alta capacidade de armazenamento). Estes equipamentos têm pouca capacidade de processamento e memória, além de utilizarem discos lentos.

5.2.3. A solução de tecnologia da informação escolhida trata da aquisição de uma nova solução de armazenamento centralizado com uma maior capacidade de processamento e memória e utilização de discos de alta performance do tipo SAS em conjunto com discos do tipo SATA ou NL-SATA de alta capacidade. Esta nova solução resultará em um aumento de performance do ambiente de homologação, atendendo ao aumento da demanda por atividades de homologação de softwares e realização de treinamentos resultante da expansão da utilização do Software SAJ para o interior do Estado do Ceará.

5.2.4. Através de consultas na internet foi possível verificar que esta solução é utilizada em vários

outros órgãos da administração pública, como por exemplo o Conselho Nacional de Justiça através do pregão eletrônico n° 67/2014, o Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão através do Pregão Eletrônico n° 29/2017 e o Governo do Estado Maranhão através do Pregão Presencial n° 70/2016. Foi possível identificar também vários potenciais fornecedores desta solução, conforme item 3.

5.2.5. Com a aquisição desta nova solução, teremos a oportunidade de melhoria da solução de armazenamento de arquivos dos usuários do TJCE, pois os equipamentos IBM V5000 estarão disponíveis para esta utilização, sendo totalmente compatíveis à performance exigida pela solução. Com a utilização dos IBM V5000 será possível disponibilizar pastas de redes para todas as unidades do Estado do Ceará, quando atualmente, somente as unidades do Tribunal de Justiça, do Centro de Documentação e Informática e algumas unidades do Fórum Clóvis Beviláqua tem acesso às pastas de rede.

5.2.6. Concluímos então pela viabilidade da contratação desta solução.

5.3. Descrição

5.3.1. A solução a ser adquirida consiste na contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de solução de armazenamento de dados centralizado (Storage), incluindo serviços de instalação, repasse de conhecimento e garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

5.3.2. Essa solução deve ter capacidade bruta de armazenamento de dados de no mínimo 150 TB (cento e cinquenta terabytes) e deverá ser fornecida com discos tipo SATA ou NL-SAS e SAS.

5.3.3. Da Garantia

5.3.3.1. A solução deverá ter garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de recebimento definitivo dos bens/serviços pelo TJCE, para todos os componentes, sejam hardwares ou softwares, com o fornecimento de atualização de todos os softwares.

5.3.4. Prazo e Local de Entrega

5.3.4.1. Todos os componentes da solução, sejam hardwares ou softwares, deverão ser entregues em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de recebimento da Nota de Empenho ou instrumento equivalente;

5.3.4.2. Todos os componentes da solução, sejam hardwares ou softwares, deverão ser entregues no Departamento de Infraestrutura de TI da Secretaria de Tecnologia da Informação do TJCE, localizado no Centro de Documentação e Informática – CDI, situado na Avenida General Afonso Albuquerque Lima, s/n – Cambeba, Fortaleza – Ce.;

5.3.4.3. Tribunal de Justiça do Estado do Ceará receberá os componentes ofertados, provisoriamente (Termo de Recebimento Provisório) no ato da entrega, e definitivamente (Termo de Recebimento Definitivo) em um prazo não superior a 10 (dez) dias corridos, contados a partir da

data de assinatura do Termo de Recebimento Provisório, verificando a conformidade do produto ofertado quanto às exigências contidas neste documento;

5.3.4.4. Na hipótese de desaprovação do produto ofertado, a CONTRATADA deverá substituí-lo no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação do ocorrido através de ofício emitido pelo Tribunal de Justiça do Estado do Ceará;

5.3.4.5. A concessão do prazo estabelecido para substituição não obsta a aplicação das sanções administrativas previstas no contrato.

5.3.5. Dos Serviços de Instalação e Repasse de Conhecimento

5.3.5.1. Montagem física dos equipamentos e instalação no rack de acordo com as recomendações do fabricante;

5.3.5.2. Conectorização de cabeamento lógico e elétrico;

5.3.5.3. Atualizações de firmwares para suas mais recentes versões;

5.3.5.4. Integração do equipamento ofertado à infraestrutura SAN da CONTRATANTE;

5.3.5.5. Definição, em conjunto com a equipe da CONTRATANTE, de volumes, partições lógicas, unidades lógicas, níveis de proteção de dados, tierização, redundância e configuração de caminhos alternados/failover;

5.3.5.6. Implementação de arrays e volumes (LUNs);

5.3.5.7. Implementação de replicação entre controladoras;

5.3.5.8. Implementação de funcionalidade HyperSwap entre as controladoras para fins de alta disponibilidade, caso a solução seja fornecida com múltiplas controladoras;

5.3.5.9. Repasse de conhecimento da solução implementada;

5.3.5.10. Documentação da solução implementada.

5.3.6. Requisitos Gerais

5.3.6.1. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso.

5.3.6.2. Todos os equipamentos que dependam de energização proveniente do centro de dados dos tribunais deverão funcionar com alimentação elétrica 110-240 V (cento e dez a duzentos e quarenta volts) AC a 60 Hz (sessenta hertz). Caso haja qualquer limitação em relação à alimentação dos racks ou equipamentos, estes deverão ser devidamente adequados ao centro de dados em que serão instalados, sempre que solicitado dentro do período de garantia, de modo que sejam colocados em operação.

5.3.6.3. Não serão aceitos equipamentos que tenham sido descontinuados pelo fabricante até a data de realização do certame, ou composições feitas única e exclusivamente para o presente

certame.

5.3.6.4. Deverão ser fornecidos todos os itens acessórios de hardware e software, incluindo licenças, conectores, interfaces, suportes e demais equipamentos, necessários para instalação e funcionamento da solução contratada, em plena compatibilidade com as especificações constantes neste documento e recomendadas pelo fabricante.

5.3.6.5. Todas as licenças de software necessárias para o completo atendimento da especificação técnica deverão ser ofertadas na modalidade de uso perpétuo, ou seja, os equipamentos devem continuar a operar normalmente mesmo após o período de garantia técnica contratado, e deverão ser fornecidas na capacidade máxima suportada pelos equipamentos.

5.3.7. Especificações Técnicas

5.3.7.1. Os volumes de armazenamento citados neste documento deverão ser considerados em capacidade bruta;

5.3.7.2. Aspectos Gerais

5.3.7.2.1. Deverá ser fornecida uma solução de armazenamento de dados (storage), ou seja, de arquitetura modular que integre nativamente componentes de hardware para armazenamento baseado em bloco, com suporte simultâneo aos protocolos Fiber Channel, e possua gerenciamento centralizado;

5.3.7.3. Compatibilidade

5.3.7.3.1. A solução de armazenamento deverá ser certificada para uso com Microsoft Windows Server 2012 R2 ou superior, comprovado mediante consulta ao site especializado da Microsoft.(https://www.windowsservercatalog.com/)

5.3.7.3.2. Também deverá ser compatível com o software de virtualização VMware ESXi 5.5 ou superior, oferecendo suporte nativo à vStorage APIs for Array Integration (VAAI), bem como prover interface para vSphere APIs for Storage Awareness (VASA). A comprovação de atendimento a este item será realizada mediante consulta à lista de compatibilidade no site oficial da Vmware.
http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php

5.3.7.3.3. Os equipamentos de armazenamento de dados devem ser compatíveis com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (Storage Management Initiative Specification) versão 1.4 ou superior. Tal compatibilidade será comprovada mediante consulta ao site do SNIA Interoperability Conformance Test Programtais (SNIA-CTP).
http://www.snia.org/ctp/conformingproviders/index.html;

5.3.7.4. Gerenciamento e Integração

5.3.7.4.1. O gerenciamento de toda a solução deve ser realizado por meio de uma interface gráfica acessível via web, com controle de acesso seguro via HTTPS, bem como interface CLI com controle de acesso seguro via TLS ou SSL.

5.3.7.4.2. O acesso à interface de gerenciamento deve ser realizado por meio de uma interface de rede Ethernet com conector RJ45 e velocidade mínima de 100 Mb/s (cem megabits por segundo).

5.3.7.4.3. A solução de gerenciamento deve possibilitar a análise de performance, identificação de problemas, monitoramento do uso e desempenho dos sistemas de entrada/saída e utilização dos demais recursos da solução em tempo real.

5.3.7.4.4. A solução deve permitir a coleta de informações sobre ela por meio do protocolo SNMP ou permitir o envio de traps SNMP para um destino específico em caso de falha de algum de seus componentes;

5.3.7.4.5. A solução deverá suportar monitoramento remoto pelo fabricante, de modo que qualquer falha detectada possa ser automaticamente reportada ao fabricante. Tal monitoramento deve ser realizado via Internet e não pode gerar custos adicionais ao tribunal enquanto durar a garantia técnica da solução.

5.3.7.4.6. A solução deve suportar a integração com o Microsoft Active Directory 2008 e superiores;

5.3.7.5. Tolerância a Falhas

5.3.7.5.1. A solução deverá ser tolerante a falhas, não possuindo um ponto único de falha. Deste modo, a falha de um único componente da solução deve ser imperceptível ao usuário final, ou seja, não pode resultar em interrupção nos serviços fornecidos;

5.3.7.5.2. A solução deve possuir mecanismo de proteção de cache de forma a minimizar o risco de perda de dados em caso de falha na rede elétrica, seja com a utilização de baterias ou pela transferência dos dados para armazenamento persistente;

5.3.7.5.3. A solução deve permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes, incluindo discos, gavetas e fontes de alimentação, com o sistema em operação, sem que haja qualquer tipo de interrupção nos serviços por ela disponibilizados.

5.3.7.6. Recursos e Funcionalidades

5.3.7.6.1. A solução de armazenamento deve possuir os seguintes recursos/funcionalidades relacionadas ao armazenamento, alocação e disponibilização dos dados:

5.3.7.6.1.1. Proteção entre volumes para todos os volumes alocados, de tal forma que eles sejam visíveis ou utilizáveis apenas pelos servidores para os quais estejam destinados;

5.3.7.6.1.2. Expansão on-line de volumes, ou seja, deve permitir que a capacidade de armazenamento de um volume seja aumentada mesmo que ele esteja em utilização;

5.3.7.6.1.3. Clonagem on-line de volumes, ou seja, deve permitir que volumes sejam clonados para outros volumes locais mesmo que eles estejam em utilização;

5.3.7.6.1.4. Migração on-line de volumes ou LUNs, ou seja, deve permitir que volumes sejam migrados para outros "storage pools" ou "raid groups" locais sem interrupção nos serviços, mesmo que esses volumes estejam em utilização;

5.3.7.6.1.5. Restauração de volumes, isto é, permitir ao administrador do sistema restaurar volumes utilizando como base os pontos de consistência (snapshots) previamente gerados;

5.3.7.6.1.6. Movimentação automática e on-line de blocos ou páginas de dados entre pelo menos 2 camadas/tipo de discos de diferentes tecnologias, velocidades e capacidades de armazenamento, com base em regras pré-definidas pelo administrador ou baseado nos dados mais acessados;

5.3.7.6.1.7. Provisionamento de volumes com espaço alocado sob demanda (thin provisioning), para ajuste de capacidade de acordo com o crescimento de áreas de armazenamento;

5.3.7.6.2. Todos os recursos e funcionalidades acima exigidos devem funcionar sem a necessidade de instalação de qualquer hardware ou software adicional e de forma transparente para os computadores servidores conectados à solução.

5.3.7.7. Conectividade

5.3.7.7.1. Para a troca de dados entre a solução e os clientes a ela conectados, a solução deverá possuir, no mínimo:

5.3.7.7.1.1. 16 (dezesseis) portas ativas com conector ótico tipo LC, com velocidade mínima de 8 Gb/s (oito gigabits por segundo), para transferência de dados via protocolo Fiber Channel;

5.3.7.7.1.2. As portas de back end da solução devem fornecer, em conjunto, um total de, pelo menos, 192 Gb/s (cento e noventa e dois gigabits por segundo) de throughput;

5.3.7.8. Requisitos de Capacidade

5.3.7.8.1. A solução como um todo deve possuir, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória cache disponível para os protocolos de bloco, não sendo aceita memória baseada em tecnologia Flash ou SSD;

5.3.7.8.2. A solução deverá ser fornecida com no mínimo, discos do tipo SATA ou NL-SAS e

SAS com capacidade de armazenamento combinada de, pelo menos, 150 TB (cento e cinquenta terabytes).

5.3.7.8.3. Os discos deverão ser de 3,5” ou 2,5”, com capacidade de armazenamento individual de, no mínimo, 1 TB (um terabyte) e, no máximo, 3 TB (três terabytes), com velocidade de rotação de, pelo menos, 7.200 RPM;

5.3.7.8.4. A solução deve ter escalabilidade suficiente para armazenar pelo menos 3.000 TB (três mil terabytes) brutos em ambiente SAN e integrar no mínimo 750 (setecentos e cinquenta) discos, sendo estes uma combinação dos seguintes tipos:

5.3.7.8.4.1. SAS (Serial Attached SCSI);

5.3.7.8.4.2. SATA ou NL-SAS (Near Line SAS); e

5.3.7.8.4.3. SSD (Solid State Disk).

5.3.7.8.5. A solução deve ser capaz de agrupar os discos em diversos grupos individuais, sendo estes uma combinação de pelo menos um dos seguintes tipos:

5.3.7.8.5.1. RAID 4 com, no mínimo, 05 (cinco) discos cada (4D+1P);

5.3.7.8.5.2. RAID 5 com, no mínimo, 05 (cinco) discos cada (4D+1P);

5.3.7.8.5.3. RAID 5 com, no mínimo, 04 (quatro) discos cada (3D+1P);

5.3.7.8.5.4. RAID 6 ou RAID DP com, no mínimo, 08 (oito) discos cada (6D+2P).

5.3.7.8.6. A solução deve permitir que uma parte dos discos seja reservada como substituto automático (sem intervenção humana) para qualquer disco que venha a falhar, ou seja, o sistema de armazenamento deve suportar Global Hot Spares (ou equivalente);

5.3.7.9. Aspectos Gerais das Gavetas de Discos

5.3.7.9.1. As gavetas de discos deverão ocupar no máximo 4RU para unidades de 3,5”, comportando no mínimo 12 discos cada, e ocupar no máximo 2RU para unidades de 2,5”, comportando no mínimo 24 discos cada;

5.3.7.9.2. Cada um dos discos presentes nas gavetas deve ser capaz de se comunicar com o barramento a, pelo menos, 6 Gb/se (seis gigabits por segundo);

5.3.7.9.3. As gavetas de discos deverão estar preenchidas de forma homogênea, ou seja, todos os discos de uma mesma gaveta devem utilizar a mesma tecnologia de armazenamento de dados e possuir a mesma capacidade de armazenamento e velocidade de rotação e transferência de dados.

5.4. Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Und. Medida	Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Total
1	Solução de Armazenamento de Dados Centralizado,	Und.	1	R$ 1.039.973,92	R$ 1.039.973,92

	compreendendo o fornecimento de hardware e software, serviços de instalação e treinamento e garantia de 3 (três) anos.				
				Total:	**R$ 1.039.973,92**

5.5. Pesquisa de Mercado

Ata de Registro de Preços n°316/2016 do Governo do Estado do Maranhão, Pregão Presencial n° 70/2016, Processo n° 34934/2016. Vigência: 13/10/2016 a 13/10/2017.					
Lote	**Item**	**Descrição**	**Qtd.**	**Vlr. Unit.**	**Vlr. Total**
1	1	Storage IBM V7000 Storwize	1	R$ 208.000,00	R$ 208.000,00
	2	Serviço de Instalação Storage	1	R$ 9.500,00	R$ 9.500,00
2	3	Gaveta de Expansão IBM V7000	6	R$ 54.000,00	R$ 324.000,00
	4	Serviço de Instalação Gaveta	6	R$ 9.000,00	R$ 54.000,00
-	2	Disco Rígido SAS 900GB	168	R$ 3.350,00	R$ 562.800,00
		TOTAL			**R$ 1.158.300,00**

Ata de Registro de Preços n° 0066/2017 do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, Pregão Eletrônico n° 29/2017, Processo n° 12216/2017, Vigência: 12/06/2017 a 12/07/2018					
Lote	**Item**	**Descrição**	**Qtd.**	**Vlr. Unit.**	**Vlr. Total**
-	1	Subsistema de Armazenamento de Dados	1	R$ 460.943,84	R$ 460.943,84
	3	Gaveta de Expansão SAS	2	R$ 129.944,00	R$ 259.888,00
	4	Gaveta de Expansão NL-SAS	1	R$ 109.944,00	R$ 109.944,00
	5	Licenciamento Adicional (software) para Subsistema de Armazenamento de Dados	1	R$ 31.750,00	R$ 31.750,00
	6	Serviço de Instalação Subsistema de Armazenamento de Dados	1	R$ 9.043,00	R$ 9.043,00
	7	Serviço de Instalação de Gavetas de expansão referentes aos itens 2,3 e 4.	3	R$ 5.275,00	R$ 15.825,00
	8	Serviço de Treinamento in Company – Subsistema de Armazenamento de Dados	1	R$ 34.254,00	R$ 34.254,00
		TOTAL			**R$ 921.647,84**

VALOR DE REFERÊNCIA					
Id	**Bem/Serviço**	**Und. Medida**	**Qtd.**	**Vlr. Unit.**	**Vlr. Total**
1	Solução de Armazenamento de Dados Centralizado, compreendendo o fornecimento de hardware e software, serviços de instalação e treinamento e garantia de 3 (três) anos.	Und.	1	R$ 1.039.973,92	R$ 1.039.973,92

Total	R$ 1.039.973,92

O valor de referência foi obtido a partir de pesquisa de mercado baseada em duas Atas de Registro de Preços, em vigor até a data atual, referentes a contratações de empresas especializadas em tecnologia da informação para o fornecimento de soluções de armazenamento centralizado, compatíveis com os requisitos levantados para a solução escolhida. Para a definição do valor total, em cada ARP, foram realizados cálculos para a definição dos quantitativos necessários para atendimento da demanda de que trata esta contratação e o respectivo valor total de cada ARP foi obtido através da soma dos valores encontrados com o produto dos valores unitários de cada item e a sua respectiva quantidade.

5.6. Relação entre a demanda e a quantidade

Id	Demanda Prevista	Bem/Serviço	Unidade de Medida	Quantitativo a ser Contratado
1	Necessidade de aquisição de novo equipamento de armazenamento de dados centralizado com capacidade mínima de 150TB, utilizando no mínimo discos SATA ou NL-SAS e SAS.	Solução de Armazenamento de Dados Centralizado, compreendendo o fornecimento de hardware e software, serviços de instalação e treinamento e garantia de 3 (três) anos.	Und.	1

5.7. Benefícios Esperados

Benefícios	Descrição
1	Melhoria na performance do ambiente de homologação, treinamento e testes dos sistemas de informática do TJCE;
2	Melhoria do servidor de arquivos do TJCE, permitindo o aumento da capacidade de armazenamento e disponibilização do serviço de armazenamento de arquivos para os usuários do interior do Estado do Ceará.
3	Adequação da infraestrutura de tecnologia da informação à futura implantação do sistema SAJ no interior do Estado do Ceará.

6. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Deverá ser disponibilizado espaço em Rack no Datacenter do Tribunal de Justiça, localizado no Centro de Documentação e Informática – CDI, contemplando também: dois circuitos elétricos, fibras ópticas com conector do tipo LC para conexão à rede SAN e cabeamento lógico para conexão

à rede lógica do TJCE.

7. APROVAÇÕES

Samuel Antunes de Carvalho – 1882
Integrante Técnico

Davi Tavares da Costa – 9329
Integrante Requisitante

Francisco José Pessoa Furtado – 8284
Integrante Administrativo

Fortaleza, 22 de Setembro de 2017