



DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

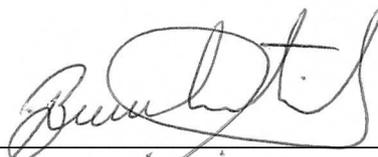
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (Res. CNJ 182/2013)

**Demanda: Aquisição de de módulos para expansão da capacidade de armazenamento dos Storages All-Flash com garantia e suporte on-site, incluindo serviços de instalação e configuração.
Processo nº 1679/2021**

São Luís, 2021

**Em atendimento à Resolução nº 182 de 17/10/2013
que regulamenta as diretrizes para as contratações
de Solução de Tecnologia da Informação e
Comunicação (STIC) realizadas pelos órgãos
submetidos ao controle administrativo e financeiro
do CNJ**

Equipe de Planejamento:



Bruno Jorge Portela Silva Coutinho
Mat 143784



José Eduardo Carvalho Thomaz
Mat 129437

1. APRESENTAÇÃO

Fundamentos e Diretrizes dos Estudos Preliminares

O presente estudo buscou a observância do §1º do art. 12 da Resolução no 182/2013 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que determina que os Estudos Preliminares da área de TIC deverão contemplar as seguintes etapas:

- I – Análise de Viabilidade da Contratação;
- II – Sustentação do Contrato;
- III – Estratégia para a Contratação; e
- IV – Análise de Riscos.

Após a contextualização da demanda, seguem os documentos integrantes do estudo técnico preliminar realizado, nos termos definidos nos arts. 14 a 17 da supracitada Resolução.

Contextualização

Com o crescimento contínuo das bases de dados dos diversos sistemas de informação implantados, assim como a adição de novos sistemas, faz-se necessária a constante ampliação da capacidade de armazenamento de dados no DATACENTER do TJMA.

Atualmente o TJMA possui 04 (quatro) Storages com tecnologia All-Flash do fabricante PureStorage com capacidades líquidas de 100 TB (cem terabytes) cada que são responsáveis por armazenar todos os dados de todos os sistemas informatizados que estão em produção no seu ambiente de Tecnologia da Informação. Esses sistemas necessitam, diariamente, armazenar uma grande quantidade de dados fazendo com que seja inevitável a aquisição de expansões e/ou novos Storages capazes de comportar esses dados.

Esta nova contratação é essencial para o TJMA, visa manter os sistemas informatizados em funcionamento, possibilitará a expansão destes e também permitirá a implantação de novos sistemas que por ventura venham a ser necessários.

Este Estudo Técnico Preliminar visa atender a Resolução N° 182/2013 do CNJ (Conselho Nacional de Justiça), e tem o objetivo de analisar informações sobre a expansão dos Storages e avaliar possíveis soluções tecnológicas para atender as demandas da Diretoria de Informática e Automação (DIA).

2. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art.14)

2.1 Descrição da Solução a ser contratada

Aquisição de módulos para expansão da capacidade de armazenamento dos Storages All-Flash com garantia e suporte on-site, incluindo serviços de instalação e configuração.

2.2 Justificativa

Devido ao crescimento contínuo das bases de dados dos diversos sistemas de informação implantados, assim como a adição de novos sistemas, faz-se necessária a constante ampliação da capacidade de armazenamento de dados no DATACENTER do TJMA.

2.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art.14, I)

2.3.1. Expansão da capacidade de armazenamento do Storage All-Flash com 100TB utilizáveis.

- 2.3.1.1. Todos os componentes da Expansão de Capacidade de Armazenamento do Storage All-Flash deverão possuir as mesmas características de tamanho e capacidade de armazenamento, conforme segue:
- 2.3.1.1.1. Utilização de dispositivos Flash com tecnologia: MLC (Multi-Level Cell) ou TLC (Triple-Level Cell).
- 2.3.1.1.2. Os dispositivos flash devem ser hot-plug e hot-swap.
- 2.3.1.2. A Expansão ofertada deverá possuir a capacidade de armazenamento de dados utilizável de no mínimo 100TB (Cem Terabytes) em RAID de dupla paridade.
- 2.3.1.2.1. Considerar que Terabyte (TB) = 1.024 gibibytes = 240 bytes = 1.099.511.627.776 bytes.
- 2.3.1.2.2. A taxa de redução de dados permitida para formar a capacidade utilizável solicitada é de no máximo 2,4:1 (dois vírgula quatro para um). Essa taxa de redução é idêntica a que foi utilizada para compor a capacidade de armazenamento dos atuais Storages All-Flash Array do Fabricante Pure Storage.
- 2.3.1.2.3. contratada deverá garantir e assegurar a taxa de redução de dados utilizada para formar a capacidade utilizável.
- 2.3.1.3. Deverá ser entregue com todos os adaptadores, cabos, trilhos, módulos, gavetas, licenças e demais componentes necessários para seu correto funcionamento e interligação ao equipamento.
- 2.3.1.4. Deverá ser totalmente compatível com os Storages All-Flash existentes e em uso neste Tribunal.
- 2.3.1.5. Deverá ser entregue em gavetas de expansão externa e/ou em dispositivos flash internos aos Storages All-Flash existentes.
- 2.3.1.5.1. Caso seja necessária a atualização das controladoras de processamento existentes do Storage All-Flash para modelo superior, essa atualização deve contemplar modelo com maior desempenho que o modelo atual e da linha mais recente disponível no momento desta atualização pelo Fabricante Pure Storage.
- 2.3.1.5.2. Caso ocorra o processo da atualização das controladoras, deverá ser efetuado sem qualquer parada do equipamento, sem a necessidade de migração de dados e interrupção dos serviços de armazenamento de dados em produção.
- 2.3.1.5.3. Todos e quaisquer custos envolvidos com essa atualização devem ocorrer sem ônus para a CONTRATANTE, exceto os custos referentes a citada expansão de capacidade de armazenamento do Storage All-Flash.
- 2.3.1.6. A CONTRATADA deverá elaborar projeto contendo:
- 2.3.1.6.1. Layout do conjunto a ser adquirido informando os modelos e a quantidade de cada item, e como serão logicamente interconectados;
- 2.3.1.6.2. Instalar e configurar todos os equipamentos a serem fornecidos, incluindo toda a documentação com a descrição do processo de instalação e configuração.
- 2.3.1.7. Deverá possuir os serviços de garantia e suporte técnico co-terminus com o Storage All-Flash atual adquirido através do Contrato 164/2019 e/ou Contrato 62/2020.

2.4. Possíveis Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, II)

Não se aplica, tendo em vista que a aquisição visa apenas a expansão dos Storages já instalados, não havendo mudança e nem implantação de nova de tecnologia.

2.5. Comparação entre os custos totais das Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, III)

Conforme item 2.4

2.6. Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida (Art 14, IV)

2.6.1. Descrição

Módulos para expansão da capacidade de armazenamento dos Storages All-Flash da fabricante PureStorage com garantia e suporte on-site, incluindo serviços de instalação e configuração.

2.6.2 Justificativa

Pela necessidade de utilização de equipamentos específicos para a ampliação da capacidade de Storages já instalados no Datacenter, pois precisa ser compatível com o fabricante e o modelo já adquirido anteriormente.

2.7. Benefícios Esperados

Aumento da capacidade de armazenamento de dados nos Storages All-Flash em até 2 (duas) vezes à capacidade atual, permitindo com isso a manutenção e ampliação da oferta de serviços de TI.

2.8. Necessidades de adequação do ambiente do órgão

Não haverá necessidade de adequação de ambiente.

2.9. Orçamento estimado

Em pesquisas realizadas utilizando a ferramenta Banco de Preços (bancodeprecos.com.br), não foram encontradas referências à objetos semelhantes ao especificado neste documento.

Em pesquisas livres na Internet buscando Atas de Registro de Preços e/ou Contratos assinados por outros órgão públicos, também não foram encontradas referências à objetos semelhantes ao especificado neste documento.

Foram enviadas solicitações de cotação para as empresas Arvvo Tecnologia, WiseIT e Vonk Tecnologia que são fornecedoras autorizadas pelo fabricante dos storages no Brasil.

A Tabela abaixo apresenta informações resumidas das propostas:

ITEM	Arvvo Tecnologia	WiseIT	Vonk Tecnologia	Preço Médio	Quant. Inicial	Quant. Total	Valor Inicial	Valor Total por Item
Expansão da capacidade de armazenamento do Storage All-Flash com 100TB utilizáveis, serviços de instalação, configuração, suporte e garantia co-terminus .	R\$ 1.888.994,59	R\$ 2.077.900,00	R\$ 2.306.469,00	R\$ 2.091.121,19	2	4	R\$ 4.182.242,38	R\$ 8.364.484,76
	Valor Total Geral =							R\$

DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

			8.364.484,76
--	--	--	--------------

O preço médio do Módulo de expansão é de **R\$ 2.091.121,19 (Dois milhões, noventa e um mil, cento e vinte e um reais e dezenove centavos)**, sendo o custo inicial estimado em **R\$ 4.182.242,38 (Quatro milhões, cento e oitenta e dois mil, duzentos e quarenta e dois reais e trinta e oito centavos)** e o custo total estimado em **R\$ 8.364.484,76 (Oito milhões, trezentos e sessenta e quatro mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais e setenta e seis centavos)**.

3. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (Art 15)

O plano de sustentação tem por finalidade garantir a continuidade da operação da Solução de TIC após o término do contrato, tanto se o término ocorrer de forma prevista ou imprevista.

Considerando a natureza e simplicidade da presente contratação que é a aquisição de dispositivos em uma única parcela e que as obrigações da contratada se encerrará com o fornecimento do objeto, não caracterizando prestação de serviços que na sua falta deverá ser absorvida por recursos próprios do Órgão, não cabe elaboração plano de sustentação.

3.1. Recursos necessários à continuidade do objeto contratado (Art 15, I)

Não se aplica, conforme item 3.

3.2. Continuidade do fornecimento da Solução de TIC em eventual interrupção contratual (Art 15, II)

Não se aplica, conforme item 3.

3.3. Das atividades de transição contratual e de encerramento do contrato (Art 15, III)

Não se aplica, conforme item 3.

3.4. Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada (Art 15, IV)

Não se aplica, conforme item 3.

4. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO (Art 16)

4.1. Natureza do Objeto (Art 16, I)

O objeto possui características comuns e usuais encontradas no mercado de TIC, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital.

Destarte, essa equipe de planejamento compreende que o serviço almejado se enquadra na categoria de SERVIÇO NÃO CONTINUADO, pois trata-se de aquisição de bens em parcela única.

4.2. Parcelamento do Objeto (Art 16, II)

- Por se tratar da aquisição de um único tipo de bem, a aquisição em um único Lote é a forma mais adequada de parcelamento. O objeto deverá ser fornecido por uma única empresa e em uma única parcela.

4.3. Adjudicação e Fornecimento (Art 16, III)

- Será adjudicado em lote único para o fornecedor que ofertar o menor preço.

4.4. Modalidade e tipo de licitação (Art 16, IV)

- Será utilizada a modalidade de Pregão Eletrônico, tipo menor preço global.

4.5. Classificação Orçamentária e Fonte de Recursos (Art 16, V)

- Definição a ser feita pela Diretoria Financeira.

4.6. Vigência / Garantia da Aquisição de bens (Art. 16, VI)

- Sugere-se que a vigência do contrato decorrente do certame seja de 12 (doze) meses. Os bens deverão possuir os serviços de garantia e suporte técnico **co-terminus** com os Storages All-Flash atuais adquiridos através dos Contratos 164/2019 e/ou Contrato 62/2020.

4.7. Equipe de apoio a Contratação e Fiscalização do Contrato (Art 16, VII)

Servidor 1		
Nome	Matrícula	Telefone
Bruno Jorge Portela Silva Coutinho	143784	98 3194 5869

Servidor 2		
Nome	Matrícula	Telefone
José Eduardo Carvalho Thomaz	129437	98 3194 5870

4.8. Equipe de Gestão do Contrato (Art 16, VIII)

A gestão do referido contrato ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação, conforme Resolução GP 212018.

5. ANÁLISE DE RISCOS (Art. 17)

5.1. Identificação dos Riscos

Nº	Risco	Probabilidade	Severidade	Potencial	Fase
01	Licitação Deserta	1	3	3	Contratação
02	Cotação incompatível com o objeto ou desatualizada	2	3	6	Contratação
03	Recursos Administrativos durante o Pregão	1	2	3	Contratação
04	Pedidos de Impugnação de Edital	2	2	4	Contratação
05	Objeto não atende as necessidades	1	3	3	Contratação
06	Atraso de Fornecimento	1	3	3	Execução
07	Serviços de garantia inoperante	1	3	3	Execução
08	Defeito de fabricação do objeto	2	3	6	Execução

5.2 Planos de ação

Risco	Ação Preventiva	Ação de Contingência	Responsável
01	Elaborar especificações técnicas compatíveis com produtos existentes no mercado	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
02	Apoiar Setor de Cotação na pesquisa de preços	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de apoio a contratação
03	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
04	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
05	Realizar testes de amostras antes da homologação das propostas classificadas	Recusar objeto	Equipe de Apoio a Contratação
06	Manter canal de relacionamento com o fornecedor informando a tramitação do processo a fim de prepará-lo para fabricação e fornecimento dos produtos.	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
07	Monitorar riscos	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
08	Realizar testes de conformidade dos produtos antes da aceitação.	Recusar Fornecimento	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato