



ESTUDOS PRELIMINARES

Solução de conectividade para Redes de Armazenamento, composta de Switches FC (Fibre Channel), com garantia por 60 meses.





1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os equipamentos atuais utilizados para interconexão dos servidores de Data Center, que hospedam os sistemas e aplicações essenciais para a atividade institucional do TJPA (PJe, Libra, PROJUDI, SEEU, dentre vários outros), e os sistemas de armazenamento centralizado (storages), onde estão os dados acessados por aqueles sistemas e aplicações, atualmente já não satisfazem a crescente demanda de conectividade para atender a um volume de dados trafegados cada vez maior e, por consequência, a prestação de um serviço de qualidade que atenda tanto as necessidades internas do Tribunal, como o público externo que faz uso desses serviços, parte da contribuição da execução da função do Judiciário para a sociedade como um todo. Adiciona-se o fato de que a garantia dos atuais equipamentos de interconexão finalizará em breve (Abril de 2021), fazendo-se necessária a contratação de uma solução que atenda as demandas atual e futura por conectividade entre os servidores e os storages presentes na infraestrutura de Data Center do TJPA.

As principais necessidades da presente contratação decorrem das exigências técnico-funcionais provenientes da “Contratação de solução de subsistema de armazenamento de dados (storage), incluindo licenças de *software*, assistência técnica e garantia por 60 (sessenta) meses, serviços de instalação, ativação, configuração lógica e treinamento”, conduzida no processo Nº PA-PRO-2019/0308.

O citado processo culminou na aquisição e instalação do equipamento do tipo Storage All-Flash, modelo Huawei OceanStor Dorado 6000 V3, com garantia até Novembro de 2024 e que tem 72 portas de acesso operando à velocidade de 16 Gbps (Gigabits por segundo). A função projetada para esse equipamento é a de ser a principal estrutura centralizada para armazenar em Data Center os dados dos sistemas utilizados pelo TJPA.

Entretanto, conforme texto do documento Análise de Viabilidade, apostado ao despacho PA-DES-2019/25098, em seu Item 6 (AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE), subitem 6.1 (INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA), *in verbis*,

“A introdução do Storage All-Flash projetado na estrutura de Data Center do TJPA exigirá a disponibilização de uma estrutura de SAN Fibre Channel que o TJPA não dispõe hoje da quantidade de portas suficientes à total ativação do equipamento, cabendo, pois, a aquisição de 02 (dois) switches Fibre Channel de 48 portas de 16 Gbps, para que sirvam como os switches centrais da SAN do Data Center do TJPA.” (grifo nosso)

Em um Data Center, o equipamento *switch* é o responsável por prover a necessária conectividade entre ativos de TI (Tecnologia da Informação). No caso presente, um Switch FC (*Fibre Channel*) é utilizado para prover conectividade utilizando o protocolo especializado para redes de armazenamento de dados em Data Centers, o protocolo Fibre Channel. Também no presente, os equipamentos a serem contratados serão utilizados na função de equipamentos centrais.

Hoje, o TJPA dispõe somente de dois switches Fibre Channel, modelo Brocade 6505, doados pelo CNJ em 2016, cuja garantia expirará em Abril de 2021, e que têm somente um total de 48 portas operando à velocidade de 8 Gbps, quantidade expressivamente inferior à necessária para sequer conectar as portas do Storage All-Flash Dorado 6000 V3 e de todos os equipamentos do Data Center do TJPA que a ele precisarão ser conectados.

Complementa-se com **constatação de monta**, conforme documentos em anexo ao processo, “TJPA VDI 80-20 iSCSI.pdf” e “TJPA VDI 80-20 FC.pdf”, de que o principal equipamento de armazenamento de dados do TJPA, o Storage All-Flash Huawei Dorado 6000 V3, apresenta, para as extremamente exigentes aplicações de VDI (*Virtual Desktop Interface*), desempenho simulado de 299.554 IOPS (*Input/Output Operations per Second – Operações de Entrada e Saída por Segundo*) para o protocolo iSCSI com acesso a 25 Gbps e de 426.287 IOPS para o protocolo Fibre Channel com acesso a 16 Gbps. Depreende-se por uma diferença de desempenho 42,31% superior ao utilizar-se o protocolo Fibre Channel, o que, por raciocínio análogo, ao considerar-se o valor de R\$ 2.640.825,45 do valor de aquisição do Storage All-Flash Dorado 6000 V3, **representaria um desperdício de R\$ 1.117.333,25 em recursos já dispendidos pelo Erário, caso o TJPA insistisse por utilizar o protocolo iSCSI para manipular os dados do citado Storage All-Flash, em detrimento da correta utilização do protocolo Fibre Channel.**





Depreende-se do exposto que a contratação da solução, ora proposta, sanará a enorme lacuna técnica de conectividade hoje presente no TJPA, não somente no que se refere à quantidade de portas, mas também em relação às suas velocidades de operação, fatores decisivos na utilização dos recursos hoje presentes no Data Center do TJPA, além de também sanar com a correta cobertura de garantia dos presentes equipamentos centrais de conectividade com a garantia do Storage All-Flash, elementos todos capazes de contribuir decisivamente para o bom funcionamento e para a confiabilidade dos serviços de TI que são entregues para o TJPA.

1.2. REFERÊNCIA AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

Do Planejamento Estratégico do Poder Judiciário 2017/2019, em seu MACRODESAFIO 11: MELHORIA DA INFRAESTRUTURA E GOVERNANÇA DE TIC, temos a INICIATIVA ESTRATÉGICA 11.1: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TIC, que orienta para “Garantir a evolução, melhoria e expansão contínuas dos recursos tecnológicos ofertados aos magistrados e servidores, buscando aumentar a produtividade, reduzir custos e melhorar a qualidade dos serviços prestados. Promover a melhoria da qualidade da guarda, tráfego e usos de dados. Fortalecer o fluxo e o armazenamento de informações, bem como garantir uma rede eficiente de transmissão e troca de dados, célere e confiável, entre as unidades judiciárias e administrativas da justiça paraense.”

Nessa mesma iniciativa estratégica, destaca-se a AÇÃO 11.1.3 – REESTRUTURAR A ARQUITETURA TECNOLÓGICA DO AMBIENTE DE DATACENTER DA AUGUSTO MONTENEGRO, cuja metodologia prevê “Adequar e modernizar as infraestruturas do Datacenter da Augusto Montenegro, garantindo alta disponibilidade, segurança, confiabilidade, flexibilidade, escalabilidade e desempenho ao Negócio Jurisdicional”, contemplada na ETAPA 11.1.3.3 – REESTRUTURAR A ARQUITETURA DE ARMAZENAMENTO (STORAGE E ARCHIVING) CENTRALIZADA.

É importante destacar, por fim, que o Projeto de Reestruturação da Arquitetura Tecnológica dos Ambientes de Data Center do TJPA e, por conseguinte a contratação em estudo, estão alinhados à Resolução nº. 211/2015 do Conselho Nacional de Justiça – CNJ, que instituiu a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) para o sexênio 2015-2020, em harmonia com os macrodesafios do Poder Judiciário, em especial o que estabelece a “melhoria da infraestrutura e governança de TIC”. Este alinhamento fica comprovado pela leitura do Art. 24 da referida ENTIC-JUD, abaixo transcrito, cuja execução prevê ao TJPA ambientes e soluções de alta disponibilidade, redundantes e capazes de atender à continuidade do negócio em situações adversas.

“Art. 24. O nivelamento da infraestrutura de TIC deverá obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

(...)

V – links de comunicação entre as unidades e o órgão suficientes para suportar o tráfego de dados e garantir a disponibilidade exigida pelos sistemas de informação, especialmente o processo judicial, com o máximo de comprometimento de banda de 80%; (...)

VII – 1 (um) ambiente de processamento central (Data Center) com requisitos mínimos de segurança e disponibilidade (...) que abrigue (...) ativos de rede centrais, para maximizar a segurança e a disponibilidade dos serviços essenciais e de sistemas estratégicos do órgão.”

1.3. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

a) Estimativa das quantidades

A citada ENTIC-JUD, Art. 24, VII, estabelece a “disponibilidade” como um dos requisitos mínimos necessários para “maximizar a segurança e a disponibilidade dos serviços essenciais e de sistemas estratégicos do órgão”.

Como prática antiga nas soluções de TI, a redundância de componentes impõe-se como uma abordagem de custo acessível e que, além de cumprir com o objetivo de entregar maior disponibilidade, também entrega o recurso de “balanceamento de carga”, o que minimiza chances de superdimensionamentos e de necessidades de *upgrades* (incrementos) precoces.

Por outro lado, há que se prover a quantidade de portas necessárias à completa conexão das portas do equipamento principal de armazenamento (72 portas) e dos outros equipamentos que





futuramente serão conectados a essa infraestrutura de conectividade, tais como servidores e storages de backup.

Sendo então, **cabe a aquisição de 02 (duas) unidades de Switch Fibre Channel de 48 (quarenta e oito) portas.**

Deste modo, o TJPA disporá de um total de 96 (noventa e seis) portas Fibre Channel, que, na qualidade de portas de switches centrais, serão utilizadas para conectar os equipamentos atuais e futuros, dentro da vigência da garantia de cinco anos dos equipamentos de Data Center.

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

Já há vários anos, o mercado dos switches Fibre Channel tem somente dois fabricantes: Brocade e Cisco.

Independentemente da velocidade máxima de operação das portas (32 e/ou 16 e/ou 8 Gbps), basicamente, há três faixas de equipamentos diferentes entre si, objetivamente diferenciadas pela quantidade de portas de acesso e pela robustez de manutenção dos equipamentos: *entry-level* (switches de 24 a 48 portas), *mid-range* (switches de 96 portas) e *high-end* (*directors* modulares, em formato de chassis, potencialmente com centenas de portas).

Como são equipamentos utilizados exclusivamente em Data Centers e que utilizam uma tecnologia especializada desde o final da década de 1990, para prover conexões de altíssima eficiência, atualmente todos os produtos desse mercado possuem níveis de confiabilidade maiores do que quaisquer outros ativos de TI.

Desse modo, a despeito de que dos produtos que o TJPA vier a adquirir sejam classificados como *entry-level*, eles apresentam níveis de desempenho e de confiabilidade completamente compatíveis com as maiores exigências possíveis para a infraestrutura de TI do TJPA.

Outro ponto de monta reveste-se na velocidade das portas dos switches Fibre Channel, pois os dois fabricantes têm, desde o início de 2019, privilegiado a fabricação e o fornecimento de equipamentos com portas de 32 Gbps. Como exemplo, o fabricante Brocade finalizou completamente a produção de equipamentos com portas de 16 Gbps, restando aos seus fornecedores em formato OEM (*Original Equipment Manufacturer* - aqueles que montam o equipamento original e lhe dão somente invólucro com a sua própria marca), eventual continuidade de venda de equipamentos antigos, que não sofrerão qualquer evolução tecnológica.

c) Contratações públicas similares

Conforme o apostado aos subitens anteriores 1.3, a e b, os equipamentos a serem adquiridos pelo TJPA classificam-se como sendo do tipo *entry-level*.

Em que pese o fato de compras de equipamentos de conectividade para Data Center com a tecnologia Fibre Channel não serem muito frequentes, registram-se processos, tal como o Pregão Eletrônico 01490/2020, de Outubro de 2020, do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), empresa pública federal, com sede em Brasília, que teve como objeto a "AQUISIÇÃO DE DIRECTORS FIBRE CHANNEL BROCADE X6-8, DIRECTORS FIBRE CHANNEL BROCADE X6-4, SWITCHES FIBER CONNECTION (FICON) BROCADE 7840, SWITCHES FIBRE CHANNEL BROCADE G630, CARTÕES DE EXPANSÃO FIBRE CHANNEL, CARTÕES DE EXTENSÃO SX6, KITS SFPLONGWAVE E CABOS DE FIBRA ÓPTICA". Nesse processo, foram "registrados preços" de expressivas quantidades dos itens elencados como partes do objeto, cabendo destaque para *Directors* (equipamentos do tipo *high-end*) e switches de modelo Brocade G630, de 96 portas (equipamentos do tipo *mid-range*), todos eles bastante superiores àqueles pretendidos pela presente contratação, mas componentes centrais do modelo técnico de armazenamento de tal organização governamental.

d) Requisitos do objeto

Conforme o descrito no subitem 1.3, a, subsidiado pelo subitem 1.1, deverão ser adquiridos 02 (dois) equipamentos do tipo Switch Fibre Channel, cada um com 48 portas de 32 Gbps, ativas e operantes.





Os equipamentos deverão ser exatamente iguais, objetivando atender aos requisitos de tolerância a falhas e de alto desempenho e às padronizações da operação técnica e das conexões dos equipamentos da SAN (rede de armazenamento) Fibre Channel que neles serão conectados, bem como deverão atender às características técnico-funcionais elencadas no Termo de Referência.

1.4. DIFERENTES SOLUÇÕES QUE ATENDAM AOS REQUISITOS

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

Inexistente, pois os equipamentos e serviço a serem contratados se revestem de características que impedem a possibilidade de que outro órgão ou entidade da Administração Pública venha a prestá-los, a seguir.

Os equipamentos do tipo Switch Fibre Channel são equipamentos industrializados, resultados de processos industriais de tecnologia “de ponta” e que não encontram similar em território nacional. Além disso, conforme anteriormente descrito no subitem 1.3, b, há somente dois fabricantes mundiais desses equipamentos, Brocade e Cisco, todos eles empresas com sede nos EUA e que sequer têm processos produtivos de “montagem” desses equipamentos no Brasil.

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

Não se aplica. O presente estudo compreende apenas a contratação de equipamentos (hardware).

c) Capacidade e as alternativas do mercado de TIC

Não se aplica. Conforme explicitado nos subitens 1.3, b e 1.4, a, somente as empresas Brocade e Cisco fabricam os equipamentos necessários ao TJPA, utilizando-se de tecnologia proprietária, não cabendo qualquer alternativa de “software livre” ou de “software público”.

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

Não se aplica. O rol de recursos providos pelo MNI não inclui e não se aplica ao rol de recursos técnicos dos equipamentos e serviço a serem contratados.

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

Não se aplica. Os padrões técnico-funcionais dos equipamentos Switch Fibre Channel não contemplam nenhuma utilização de certificação digital.

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

Não se aplica. O rol de recursos providos pelo More-Jus não inclui e não se aplica ao rol de recursos técnicos dos equipamentos e serviços a serem contratados.

g) Orçamento estimado

O orçamento estimado é do **valor total de R\$ 628.995,05** (seiscentos e vinte e oito mil, novecentos e noventa e cinco reais e cinco centavos), conforme o demonstrado no Mapa de Preços, abaixo, obtido a partir do cálculo da média dos valores contidos nas propostas estimativas de preços fornecidas por quatro empresas, parceiras comerciais dos fabricantes Cisco, Dell (Brocade OEM) e Hitachi (Brocade OEM).

ITEM	Descrição	QTD	PREÇO UNITÁRIO Teltec	PREÇO UNITÁRIO CCom Shopping	PREÇO UNITÁRIO DriveA	PREÇO UNITÁRIO WiseIT	PREÇO MÉDIO (UNITÁRIO)	PREÇO TOTAL Teltec	PREÇO TOTAL CCom Shopping	PREÇO TOTAL DriveA	PREÇO TOTAL WiseIT	PREÇO MÉDIO (TOTAL)
Único	Switch FC	2	R\$ 259.980,00	R\$ 363.457,09	R\$ 350.553,00	R\$ 284.000,00	R\$ 314.497,52	R\$ 519.960,00	R\$ 726.914,18	R\$ 701.106,00	R\$ 568.000,00	R\$ 628.995,04





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

O método para que seja definida a estimativa de preços baseia-se exclusivamente em se determinar a média de preços das propostas estimativas de preços recebidas pelo TJPA, dentro das exigências técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

Conforme exposto no subitem 1.1, *in verbis*,

"...a contratação da solução, ora proposta, sanará a enorme lacuna técnica de conectividade hoje presente no TJPA, não somente no que se refere à quantidade de portas, mas também em relação às suas velocidades de operação..."

Depreende-se, pois, que o TJPA necessita contratar "Solução de conectividade para redes de armazenamento" com a quantidade mínima especificada de portas, 96 (noventa e seis), dividida em 02 (dois) Switches, cada qual com 48 (quarenta e oito) portas, operando na velocidade mínima necessária, 32 (trinta e dois) Gbps.

O orçamento estimado, conforme o apostado ao subitem 1.4, g, é de um valor total de R\$ 628.995,05 (seiscentos e vinte e oito mil, novecentos e noventa e cinco reais e cinco centavos).

1.6. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas, nem contratações interdependentes.

1.7. ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

Na medida em que os equipamentos propriamente ditos dos fabricantes atendem aos mesmos padrões técnicos e de confiabilidade e têm a mesma garantia exigida pelos requisitos necessários ao TJPA, resta à Administração Pública pactuar negócio com a empresa que apresentar o menor preço total proposto.

O ganho tecnológico da infraestrutura da rede de armazenamento do Data Center do TJPA será muito expressivo com a reestruturação da rede Fibre Channel, permitindo a correta segregação entre a rede de armazenamento e a rede de acesso dos usuários em equipamentos distintos, com ganhos expressivos no tocante à Segurança de TI, à escalabilidade para manipular muito mais rapidamente volumes crescentes de dados, tais como os originados pelo PJe (Processo Judicial Eletrônico) e pelo DW (Data Warehouse), com impactos positivos na prestação do serviço jurisdicional e no gerenciamento de dados de suporte à tomada de decisões estratégicas pelo TJPA, e à minimização da possibilidade de *upgrades* precoces e vultosos.

Outro aspecto relevante correlato à presente escolha da linha de equipamentos é o estratégico. Conforme o exposto no subitem 1.3, b, o fabricante Brocade já parou de fabricar o antigo equipamento de modelo Brocade 6510, de 48 portas de 16 Gbps, conforme informação do arquivo "Brocade-6510-eol-notice.pdf", anexado a este processo. Conclui-se, então, que quaisquer fornecimentos são provenientes de fornecedores que o tem em estoque. Adquiri-los seria equivalente a comprar "produtos fora de linha, ultrapassados", obsoletos. Como alternativa, a empresa Brocade passou a fabricar somente o equipamento G620, com a mesma quantidade de portas, mas com portas de velocidade superior de 32 Gbps. Esse "movimento" da indústria comumente se reveste de caráter definitivo, chamado de *atualização tecnológica*, e inevitavelmente será seguido pelo outro fabricante, Cisco, a despeito deste ainda manter a produção dos antigos equipamentos com velocidade de 16 Gbps.

Além disso, há que se considerar que a imensa maioria dos servidores modernos que também se conectarão nos switches FC são fornecidos com placas FC de 32 Gbps.

Nesse contexto, cabe a preponderância da aquisição de equipamentos modernos, com portas de 32 Gbps, e que permitam uma maior longevidade da utilização dos recursos a serem adquiridos, em detrimento de potencial aquisição de produtos obsoletos.

a) Descrição do objeto

Os objetos a serem contratados são 02 (duas) unidades de Switch Fibre Channel de 48 portas, operando à velocidade de 32 (trinta e dois) Gbps, com garantia de 60 meses.





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

Esta aquisição está alinhada ao Objetivo Estratégico da Modernização da Infraestrutura de TIC, além de estar prevista no Plano de Contratações de Soluções de TIC para 2020. Adicionalmente, também está ancorada no Plano de Gestão 2019-2021 do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, mais especificamente em sua ação 1.1.3 (Reestruturar a Arquitetura Tecnológica do Ambiente de Datacenter da Augusto Montenegro), Etapa 11.1.3.3 (Reestruturar a arquitetura de armazenamento - *storage e archiving* - centralizada).

c) Objetivos com a contratação

A contratação deverá adquirir 02 (duas) unidades de Switch Fibre Channel para prover a infraestrutura de conectividade de rede de armazenamento necessária à completa operacionalização dos recursos de armazenamento e de processamento de dados de Data Center TJPA, instrumentalizando o correto acesso aos dados custodiados pelo TJPA.

d) Benefícios a serem alcançados com a solução escolhida

A presente contratação permitirá a correta operacionalização do Storage All-Flash Huawei Dorado 6000 V3, adquirido a um custo de R\$ 2.640.825,45, que tem capacidade transacional pelo menos 300% superior ao equipamento de Storage atual, mas que se encontra subutilizado em sua capacidade completa desde Novembro de 2019 no Data Center do TJPA, impedindo a consecução de um sem-número de projetos de TI, sejam de infraestrutura, sejam de sistemas de informação, imprescindíveis à melhor prestação do serviço jurisdicional desse órgão do Poder Judiciário.

Além disso, o TJPA disporá de infraestrutura de conectividade, com a garantia apropriada, à altura das suas necessidades atuais e futuras, imprescindíveis à adequada entrega dos seus serviços de TI.

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

Entende-se que as demandas previstas e projetadas pela SECINFO do TJPA, para serem atendidas pela solução a ser implantada, decorrente de eventual contratação, serão atendidas em sua plenitude, conforme o elaborado nos subitens 1.3, *a e d*, respeitando-se os devidos pressupostos de previsibilidade em projetos de TI. Ressalta-se ainda que a consecução da presente contratação é vital para que a ETAPA 11.1.3.3 – REESTRUTURAR A ARQUITETURA DE ARMAZENAMENTO (STORAGE E ARCHIVING) CENTRALIZADA, do Plano de Gestão 2019-2021, retome as suas atividades.

1.8. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

a) Infraestrutura tecnológica:

- a. Disponibilização da quantidade adequada de:
 - i. Cabeamento elétrico e ótico;
 - ii. Pontos lógicos de rede para gerenciamento;
 - iii. Endereçamento IP (*Internet Protocol*); e
 - iv. Conectividade IP.

b) Infraestrutura elétrica:

- a. Disponibilização da quantidade adequada de:
 - i. Pontos elétricos padronizados em rack de Data Center.

c) Logística de implantação:

- a. Agendamento de instalação física e de configuração com a Contratante; e
- b. Agendamento de repasse da implantação com a Contratante.

d) Espaço físico:

- a. 01 (uma) unidade de rack (RU- Rack Unit) em cada um dos 02 (dois) racks onde os equipamentos serão instalados.

e) Mobiliário:

- a. Nenhum mobiliário tradicional.

f) Impacto ambiental

- a. Acréscimo de demanda elétrica e de dissipação de energia térmica.





1.9. HISTÓRICO DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES NO TJPA

Não consta nos registros históricos de compras do TJPA qualquer aquisição de equipamentos de tipo switch Fibre Channel, tais como os presentemente pretendidos.

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

2.1. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

Especificamente para o Projeto de Implantação da Solução, a SECINFO deverá formalizar a composição da Equipe Técnica, que se encarregará interna e tecnicamente da implantação da solução.

Também deverão ser designados os fiscais, conforme previsão legal, com destaque para a Resolução 182 do CNJ.

2.2. DESCONTINUIDADE DO FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

Como prevenção contra possíveis danos em caso de interrupção contratual, a empresa CONTRATADA deverá repassar ao CONTRATANTE todo e qualquer tipo de documentação relacionada ao objeto entregue.

Como prevenção contra possíveis danos decorrentes de eventual interrupção contratual, o TJPA, através da área demandante e de suas equipes técnica e administrativa, 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.

Entretanto, na ocorrência de eventual inexecução, deverão ser imediatamente adotadas medidas de contingência para os riscos correspondentes. Em caso de encerramento abrupto do contrato, o TJPA deverá analisar a existência de novos fornecedores no mercado à ocasião, devidamente capacitados e certificados, e dar início imediato ao planejamento de nova contratação.

Concluído o recebimento dos produtos 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, configurando-se, por conseguinte, uma relação de dependência direta entre a nova infraestrutura de conectividade de rede de armazenamento, os sistemas e serviços de TIC disponibilizados pela SECINFO.

Em caso de eventual interrupção contratual, seja por inexecução parcial/total, seja por rescisão, haverá tão somente a suspensão no fornecimento da assistência técnica em garantia. Neste caso, competirá à CST/SECINFO, por intermédio de sua equipe técnica, dependendo do momento em que tal descontinuidade vier a ocorrer (considerando-se o período de vigência de 60 meses), ou lançar mão de solução de contorno, considerando parte da solução ainda em funcionamento, ou iniciar processo para contratação/aquisição de nova solução.

Ressalta-se que os fabricantes da solução pretendida, Brocade ou Cisco, possuem diversas empresas parceiras ou em OEM, 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 analisada.

Cumprir destacar que na hipótese de encerramento definitivo das atividades do fabricante, não existe alternativa segura para a continuidade da Solução de TI 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 eventuais fabricantes.

2.3. ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO CONTRATUAL E DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO

a) Entrega de versões finais dos produtos alvos da contratação

Competirá à CST/SECINFO e à Equipe de Fiscalização do contrato acompanharem as entregas e atualizações de versões, a fim de garantir que durante todo o período de vigência e ao término do contrato o TJPA disponha da última versão, incluindo eventualmente as devidas customizações solicitadas, desenvolvidas, testadas, homologadas e implantadas em ambiente produtivo.

b) Transferência final de conhecimentos

Não há previsão de transferência de conhecimento.

c) Devolução de recursos materiais

Não está prevista a disponibilização de recursos materiais por ambas as partes que não sejam aqueles 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 deverá se responsabilizar pelo uso e pela guarda, fiscalizar e providenciar a devida devolução do mesmo ao término do contrato.

d) Revogação de perfis de acesso

Competirá à CST/SECINFO, 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 excrescências.

Decorridos os 60 (sessenta) meses, no encerramento do instrumento contratual, a mesma CST/SECINFO deverá proceder com a revogação de todas as eventuais concessões correspondentes.

e) Eliminação de caixas postais

Não se aplica, pois não estão previstas a criação e nem o fornecimento de serviços de comunicação eletrônica (e-mail, mensageria, etc.) para a empresa CONTRATADA.

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

O objeto da contratação em cena possui características comuns de mercado, desde que satisfaçam os requisitos técnicos da solução projetada, podendo ser fornecidos por quaisquer empresas que satisfaçam os requisitos de qualificação técnica especificados em um procedimento licitatório.

Essa condição implica diretamente na independência tecnológica do TJPA em relação à empresa contratada, inclusive em situações de interrupção ou rescisão contratual, cujos objetivos não serão prejudicados por uma eventual substituição de empresas.

a) A forma de transferência de conhecimento tecnológico

Não há previsão de transferência de conhecimento tecnológico.

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

Concluído o recebimento dos produtos 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 (incluindo-se todos os equipamentos, módulos, partes, softwares “embarcados” e certificados de garantia) para o TJPA.

Eventuais softwares, necessários intrinsecamente ao seu funcionamento da solução contratada, são próprios dos fabricantes e deverão ser fornecidos em conjunto (“embarcados”) com os equipamentos correspondentes. Os direitos de propriedade intelectual sobre estes produtos pertencem à empresa fabricante da solução, tal como dispõe o art. 2º, § 2º e § 3º, da Lei Federal nº 9.609/98 que versa sobre a propriedade intelectual dos programas de computador.

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. NATUREZA DO OBJETO

Os equipamentos, objeto da presente contratação, **possuem características comuns de mercado**, consoante o contido no parágrafo único do art. 1º da Lei 10.520/2002.

3.2. PARCELAMENTO DO OBJETO

Conforme o exposto no subitem 1.3, a, a quantidade definida de 02 (dois) equipamentos compõe o mínimo necessário à satisfação dos requisitos funcionais do TJPA. O seu parcelamento criaria uma situação artificial ao Projeto Técnico, obrigando eventual utilização de parte da crítica infraestrutura de armazenamento de dados com equipamentos diferentes da outra parte da mesma infraestrutura, incorrendo em sérios riscos da ocorrência de problemas técnicos completamente diversos entre si.

3.3. ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

Faz-se necessário que a adjudicação se dê por item e com a empresa vencedora do certame licitatório.

3.4. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

Acompanhando a justificativa apresentada no subitem 1.7 – ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO, a contratação pretendida deverá ser originada por intermédio de Pregão Eletrônico.

3.5. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os valores decorrentes dessa despesa foram previstos no Plano Orçamentário do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, referente à Secretaria de Informática, vigente para o exercício de 2020. O valor estimado supramencionado foi provisionado nas Notas de Reserva 2020/737 e 2020/739, ambos para o elemento de despesa nº 4.4.90.52 (Equipamentos e Material Permanente), vinculados à fonte de recursos de nº 0306, atinente aos Convênios com as Prefeituras de Canaã dos Carajás e Curionópolis, respectivamente.

3.6. DOS PRAZOS

3.6.1. Prazos de entrega dos bens/execução dos serviços

O prazo de entrega dos equipamentos é **de 75 (setenta e cinco) dias corridos**, contados a partir da assinatura do contrato.

3.6.2. Prazo de vigência

A duração ou prazo de vigência de um contrato pressupõe o período em que este é capaz de produzir direitos e obrigações para as partes contratantes. Deste modo, assume-se que a vigência do contrato de prestação de serviço em estudo, será de **60 (sessenta) meses**.





3.6.3. Prazo de garantia dos bens e/ou serviços

A garantia dos equipamentos é de **60 (sessenta) meses**, ratificada pelas exigências constantes do Termo de Referência.

3.7. RELAÇÃO DOS MEMBROS DA EQUIPE DE APOIO À CONTRATAÇÃO

Integrante Demandante Nome: Arilson Galdino da Silva Matrícula: 18331-8 Telefone: 91-32897181 E-mail: arilson.silva@tjpa.jus.br	Integrante Técnico Nome: José de Andrade Goyana Junior Matrícula: 10563-5 Telefone: 91-32897180 E-mail: jose.goyana@tjpa.jus.br	Integrante Administrativo Nome: Andrey Diego da Silva Albuquerque Matrícula: 14032-5 Telefone: 91-32053133 E-mail: andrey.albuquerque@tjpa.jus.br
---	---	---

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

Gestor do Contrato Nome: Diego Baptista Leitão Matrícula: 12303-0 Telefone: 91-32897146 E-mail: diego.leitao@tjpa.jus.br	Fiscal Demandante Nome: Arilson Galdino da Silva Matrícula: 18331-8 Telefone: 91-32897181 E-mail: arilson.silva@tjpa.jus.br	Fiscal Técnico Nome: Thiago do Rosário de Castro Matrícula: 17439-4 Telefone: 91-32897189 E-mail: thiago.rosario@tjpa.jus.br
--	---	--

3.9. MAPA DE RISCOS

FASE DE ANÁLISE					
<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento da Contratação					
<input type="checkbox"/> Seleção do Fornecedor					
<input type="checkbox"/> Gestão do Contrato					
RISCO 01					
Erro na especificação de algum item, que resulte na impossibilidade de qualquer fornecedor vir a atendê-lo					
Probabilidade	<input type="checkbox"/> Muito Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Muito Alta
Impacto	<input type="checkbox"/> Muito Baixo	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Muito Alto





Id	Dano	
1.	Não-fornecimento dos produtos pretendidos	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Definição de qual item cada integrante técnico será responsável; e Submissão dos requisitos técnicos para a análise do integrante demandante.	Integrantes Técnicos
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Revisão dos requisitos técnicos	Integrantes Técnicos/Integrante Demandante

FASE DE ANÁLISE		
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação <input checked="" type="checkbox"/> Seleção do Fornecedor <input type="checkbox"/> Gestão do Contrato		
RISCO 02		
Defasagem do preço-médio referencial		
Probabilidade	<input type="checkbox"/> Muito Baixa <input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Muito Alta	
Impacto	<input type="checkbox"/> Muito Baixo <input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Muito Alto	
Id	Dano	
1.	Oferecimento de propostas acima do limite orçamentário do TJPA ou desinteresse do mercado, resultando em <i>licitação deserta</i>	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Monitorar questionamentos em momento posterior à publicação do edital	Equipe da contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Submeter novamente o processo à análise de viabilidade financeira	Secretaria de Administração

FASE DE ANÁLISE	
<input type="checkbox"/> Planejamento da Contratação <input type="checkbox"/> Seleção do Fornecedor	





(x) Gestão do Contrato		
RISCO 03		
Não cumprimento dos prazos de atendimento estabelecidos no Termo de Referência		
Probabilidade	() Muito Baixa () Baixa (x) Média () Alta () Muito Alta	
Impacto	() Muito Baixo () Baixo () Médio () Alto (x) Muito Alto	
Id	Dano	
1.	Prejuízos funcionais à infraestrutura de TI do TJPA	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Proceder com as atividades de manutenções técnicas periódicas	Fiscal Demandante
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Proceder com as Sanções, conforme o previsto no contrato.	Fiscal Administrativo

3.10. DECLARAÇÃO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declara-se que a contratação é viável, conforme o justificado com base nos elementos anteriores dos Estudos Preliminares.

Belém, 05 de Novembro de 2020.

(ASSINATURA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO)

