



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

1- DESCRIÇÃO DA CONTRATAÇÃO PRETENDIDA

Contratação de equipamentos e serviços com objetivo de modernizar o sistema de backup do TJERJ.

2- MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A importância do backup

Backup pode ser definido como a mera cópia dos dados de uma mídia de armazenamento para outra, visando à preservação dos dados em caso de falha ou perda do seu meio de armazenamento original ou alterações ou exclusões acidentais de informações.

Um sistema de tolerância a falhas, permite que sistemas continuem a operar adequadamente, mesmo após falhas em alguns de seus componentes. A tolerância a falhas é propriedade inerente em sistemas de alta disponibilidade.

Pode-se imaginar que sistemas tolerantes a falhas diminuem a necessidade por backup. Entretanto, os sistemas de tolerância a falhas são caros e nem sempre podem ser implementados em todos os pontos críticos do negócio e, em nenhuma hipótese podem ser considerados 100% eficazes.

Uma das técnicas para tolerância a falha em storages é o espelhamento. Uma forma de espelhamento é o RAID ("Redundant Array of Independent Disks" - Conjunto Redundante de Discos Independentes). Nesta técnica, parte da capacidade física de armazenamento é usada para guardar informações redundantes sobre os próprios dados armazenados. A informações redundante possibilita a regeneração dos dados originais em caso de falha de um dos discos do conjunto.

Esta técnica e suas variantes são amplamente utilizadas pelo mercado na arquitetura de seus equipamentos de storage, inclusive nos que estão em uso no TJERJ.

Com esta técnica, pode ocorrer a falha de um disco sem afetar o funcionamento do sistema, mas como já foi assinalado, não há garantia completa de que os dados não serão corrompidos.

Nada corrompe mais rápido que uma cópia "espelho" – máxima que traduz o fato de que discos redundantes, por exemplo, não estão imunes à corrupção de dados – muito menos à exclusão acidental de arquivos.

Portanto, **um sistema de tolerância a falhas não substitui o backup**, pois o espelhamento poderá refletir eventual corrupção ocorrida nos dados originais no momento da falha. **Os backups permanecem como uma necessidade imperativa para a grande maioria dos sistemas.**

Desta forma, o backup não vem, de forma alguma, constituir elemento de tolerância a falhas. Entretanto, trata-se de um importante elemento da recuperação de falhas. O tempo necessário para restauração de arquivos – e conseqüentemente de serviços – deve ser considerado uma métrica importante para a escolha do hardware e do software utilizado pela cópia de segurança.

Periodicidade e Temporalidade

Considerando que as informações dentro de uma organização são constantemente criadas, alteradas e até excluídas, a cópia precisa observar uma periodicidade para garantir, em caso de eventual falha, que os dados preservados sejam os mais atuais possíveis, minimizando ou



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

eliminando a sua restauração por intermédio da repetição dos processos de trabalho da instituição.

Por outro lado, para fins de auditoria ou investigação de problemas, às vezes é necessário recuperar dados tal qual se encontravam em um momento mais distante no passado. Para suprir tal necessidade, o backup dos dados também deve observar a sua temporalidade, ou seja, durante quanto tempo será preservado. Os dados a serem preservados são os mais variados possíveis, bem como o interesse na sua preservação.

Quanto às Mídias de Backup

Sendo o backup uma mera cópia dos dados para uma mídia alternativa e havendo necessidade de se observar uma periodicidade e temporalidade da cópia, o espaço necessário para armazenamento do backup será maior do que o ocupado na mídia original. Isto já traz um indicativo de que as mídias utilizadas para a cópia devem ser mais baratas que as primeiras.

Fitas Magnéticas

Fita é a forma mais comum de mídia de armazenamento removível. Tem um ótimo custo-benefício, é amplamente adotada e popular. Porém, é um dispositivo relativamente lento, não atendendo grande parte das necessidades atuais de velocidade de gravação e restauração de arquivos. Ainda é o meio ideal para guarda de cópias de segurança de longa duração.

Discos Rígidos

São mais caros que as fitas e mídias óticas, mas proporcionam, normalmente, maior velocidade de gravação e restauração. Se justifica para cópias de segurança de dados que necessitam de restauração rápida, mas que não exigem longa retenção, possibilitando melhor reuso.

Por outro lado, suas especificações não devem se equiparar ao do meio de armazenamento primário, objeto do backup, pois não estamos falando aqui de redundância de equipamentos, mas apenas de um meio de salvamento semelhante ao original, mas com especificações de desempenho inferiores para não impactar no seu custo.

Quanto ao local de armazenamento

O local de armazenamento das mídias de backup também é um fator para aumento da segurança da informação e diminuição do risco de perda.

Backup On site

As cópias de segurança são armazenadas no mesmo prédio da origem dos dados. É aceitável quando existem cofres antichamas para armazenamento das fitas.

Backup Off site

Cópias de segurança ficam armazenadas em localidade diversa dos dados originais.

Dados armazenados em um segundo datacenter próprio ou alugado. Pode ser armazenamento em disco ou fitas.

Backup na Nuvem



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

É um tipo de backup off-site.

Grandes empresas como Google, Amazon e Microsoft estão fornecendo serviços de armazenamento na nuvem com promessa de segurança de confiabilidade.

Todas oferecem como vantagens desta abordagem, a durabilidade, redundância, elasticidade, economia com hardware e cobrança de acordo com o que é efetivamente usado.

Como desvantagens podemos citar riscos acerca da confidencialidade, necessidade de um link dedicado ou grande largura de banda para transferência dos dados, menor tolerância a falhas do sistema, se o fornecedor for limitado a utilizar recursos apenas alocados no Brasil. Além disso, os dados armazenados na nuvem estão 24x7 on-line, ou seja, suscetíveis a ataques por vírus.

Motivação

Esta demanda tem como finalidade a modernização do sistema de backup adotado pela DGTEC para proteger os dados armazenados e gerados pelos sistemas informatizados.

Dados são ativos extremamente críticos para a prestação jurisdicional e estão, todo tempo, expostos a riscos de segurança. Por isso, requerem não só sua guarda e proteção contínua, como também, o fácil e rápido rastreamento para posterior recuperação.

A velocidade das cópias de segurança é muito importante para as operações diárias de TI, mas a velocidade de restauração é o que realmente importa para usuários e aplicações. Portanto, a solução de backup deve estar adequada para atender a estas necessidades.

O sistema de backup atual do TJERJ é composto por duas camadas: a primeira com foco na no armazenamento de cópias de segurança de curta retenção e restauração rápida dos dados provenientes dos sistemas informatizados; já a segunda camada tem por objetivo a guarda e proteção de longo prazo dos dados.

O estudo de viabilidade a ser conduzido deverá apontar, técnica e financeiramente, a melhor solução para tornar a primeira camada de proteção mais eficiente e integrada. Atualmente, esta camada é formada por sistemas de armazenamento (storages) e servidores (media server), de fabricantes diversos, já em final de vida útil, que não podem mais ser utilizados em produção para o processamento dos sistemas informatizados, e que foram reaproveitados pela DGTEC a fim de preservar ao máximo o investimento feito nestes equipamentos.

Essa infraestrutura de backup utilizada pela DGTEC apresenta sinais claros da necessidade de novos investimentos. Como são equipamentos antigos, já apresentam muitos problemas técnicos, de performance, além de incompatibilidade com versões mais novas dos softwares, ou seja, as modernas técnicas de backup e restauração incorporadas às novas versões dos softwares gerenciadores de backup não podem ser aproveitadas em sua plenitude por limitações técnicas de hardware. Há necessidade também de maior integração entre todos os componentes da solução a fim de facilitar, agilizar e tornar a operação mais segura.

Visando otimizar a prestação jurisdicional, o PJERJ vem investindo em novos projetos e tecnologias, tendo, por exemplo, através do Ato Normativo 03/2021, criado o Núcleo de Inovação Tecnológica. Novas demandas levam a um crescimento constante da quantidade de dados armazenados e que necessitam ser protegidos. A solução de backup deve estar preparada para suportar esse volume de dados.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

Além disso, a DGTEC pretende aumentar o nível de maturidade da gestão de segurança da informação, melhorando as proteções contra ações mal intencionadas de hackers e vírus, além de apoiar, no que couber, a Lei Geral de Proteção de Dados (Nº 13.709/18) e também a Resolução CNJ 396, de 07 de junho de 2021, que institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ).

A demanda está totalmente alinhada ao Planejamento Estratégico Sexênio 2021-2026 do PJERJ (<https://portaltj.tjrj.jus.br/web/quest/institucional/plano-diretor-gestao>), tendo impacto direto no projeto de atualização do parque computacional e grande importância nos projetos de implantação de solução de contingência e no projeto de ampliação da proteção dos dados armazenados pelo PJERJ.

3- BENEFÍCIOS ESPERADOS

- Garantir uma camada de backup para arquivos de curto prazo de retenção (até 1 mês) mais moderna e eficiente;
- Permitir cópias de segurança mais rápidas, diminuindo as “janelas” de backup
- Permitir restaurações mais rápidas;
- Utilizar ferramentas mais integradas ao hardware, diminuindo problemas relacionados a incompatibilidades;
- Simplificar a solução a fim de facilitar a sua administração e reduzir os conflitos de interesses entre os diversos fornecedores envolvidos;
- Garantir que os backups armazenados permaneçam recuperáveis e protegidos contra ataques cibernéticos;

4- ALINHAMENTO COM AS NECESSIDADES DO NEGÓCIO

TIPO	Objetivo estratégico
Contribuição para o PJERJ	Contribuir com soluções de TI eficazes para agilizar os procedimentos administrativos e jurisdicionais;
Clientes	Assegurar a qualidade, disponibilidade e eficácia dos serviços de TI com foco na satisfação do cliente;
Processos Internos	Garantir a integridade e disponibilidade de todos os serviços de TI do Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro
Recursos	Manter a infraestrutura de TI segura, apropriada e otimizada

A demanda está devidamente prevista no Plano de Contratações de TIC para 2021.

5- DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO

Critério	SIM	NÃO
É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado?	X	
É possível medir o desempenho da qualidade usando parâmetros usuais de mercado?	X	
O objeto da contratação se estende necessariamente por mais de um ano?	X	
O objeto da contratação é essencial para o negócio?	X	



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

6- REQUISITOS DE NEGÓCIOS

6.1 Requisitos Técnicos

- Deverá corresponder a um sistema inteligente de armazenamento em disco, baseado em appliance, que se entende como um subsistema com o propósito específico de ingestão dos dados com compactação, deduplicação e replicação dos dados.
- Além de ferramentas de deduplicação, compactação e replicação, o appliance deverá desempenhar funções, hospedadas no mesmo equipamento, de gerenciamento central com base de dados (máster server) e de gerenciamento de mídias (media server).
- Deverá ser totalmente integrado ao software Veritas Netbackup em sua versão mais recente.
- Deverá ser novo, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data da abertura da licitação. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou gateways.
- Deverá constar no site do fabricante (documento oficial e público) como um appliance de backup em disco, em linha de produção.
- Não serão aceitas soluções definidas por Software (Virtual Appliance).
- Deverá permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, de maneira perpétua, irrestrita e sem necessidade de licenciamentos ou ônus adicionais.
- A solução deverá estar licenciada de forma a atender todos os itens do Edital.
- Todos os valores de capacidade de armazenamento deste documento devem ser calculados considerando o sistema de cálculo BASE 2, ou seja, 1 Terabyte (TB) é igual a 1024 Gigabytes (GB).
- Deverá possuir recursos de tolerância a falhas de, pelo menos, discos, fontes de alimentação e ventiladores.
- Deverá possuir mecanismos que não permitam a inconsistência dos dados mesmo em casos de interrupção abrupta ou desligamento acidental, por meio de memória não volátil dedicada a operações de escrita (NVS/NVRAM) ou recurso similar.
- Todos os cordões óticos devem ser fornecidos pela CONTRATADA.
- Deverá possuir funcionalidade de deduplicação dos dados em nível de bloco, com capacidade de eliminação de dados redundantes para racionalizar a utilização do espaço de armazenamento.
- A funcionalidade de deduplicação de dados deverá ser executada em linha (inline) com a ingestão dos dados e replicação, eliminando a necessidade de armazenamento intermediário para cache dos dados.
- Não será aceito equipamento que faça processamento batch para deduplicar os dados.
- A deduplicação deverá ser global para o subsistema inteligente de backup, considerando todos os dados armazenados no mesmo equipamento, sendo capaz de identificar dados duplicados de backups de diferentes origens dentro de um mesmo equipamento de modo a maximizar a taxa de deduplicação e garantir que os dados sejam gravados uma única vez no equipamento.
- Deverá ter a capacidade de fazer a deduplicação antes dos dados serem gravados nos discos do Appliance, a partir de um primeiro backup full realizado no equipamento.
- Deverá suportar simultaneamente acessos de leitura e gravação pelos protocolos de NAS, a saber, CIFS e NFS.
- Deverá permitir a execução de processos de backup e restore em paralelo.
- Deverá suportar a integração com o Microsoft Active Directory 2012 e superiores, para autenticação e definição de perfis de acesso.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- Deverá possuir interface WEB para gerenciamento compatível com Google Chrome, Microsoft Edge; ou ainda com clientes para Windows 10 e superiores
- Deve possuir interface de administração GUI e CLI.
- Deverá permitir o agendamento de rotinas de verificação da integridade de todos os dados e backups realizados, ou de um subconjunto deles.
- Deverá possuir funcionalidade para replicação de backups em site remoto de forma assíncrona entre subsistemas semelhantes do mesmo fabricante utilizando recursos de deduplicação permitindo reduzido consumo do link de comunicação para toda a capacidade útil instalada do equipamento. Essa funcionalidade deve ser suportada pelo mesmo fabricante do subsistema.
- O sistema de armazenamento de backup em disco deve permitir replicar os dados através de rede IP (WAN/LAN).
- Deverá estar licenciado para replicar toda a capacidade ofertada.
- Os dados replicados entre os subsistemas inteligentes de backup em disco devem ser refletidos no catálogo do software de gerenciamento.
- Deverá ter recursos para monitoramento remoto pelo fabricante, tal como notificação do tipo Call-Home, para verificação proativa de componentes de hardware em situação de falha ou pré-falha.
- Deverá ter suporte ao protocolo de monitoramento SNMP.
- O appliance deverá ser montado em rack padrão 19" de propriedade do TJERJ e deve ser entregue com todos os trilhos, cabos, conectores, manuais de operação e quaisquer outros componentes que sejam necessários à instalação, customização e plena operação.
- Suportar os protocolos de rede IPv6 e IPv4;
- Deverá permitir integração com Fitotecas de backup (Tape Library) LTO-8 e superiores.
- Deverá permitir integração com serviços das principais nuvens públicas.

6.2 Requisitos do Serviço de Instalação

- A instalação consistirá na execução de todas as atividades necessárias à colocação dos equipamentos em funcionamento, obedecendo às características técnicas especificadas e às configurações fornecidas pelo PJERJ. Englobam esta operação, dentre outras atividades: a desembalagem dos equipamentos; a movimentação e a fixação dos mesmos nos locais adequados; sua ativação e configuração lógica; as conexões de rede solicitadas, as atualizações de softwares recomendadas e os testes operacionais.
- A instalação deverá contemplar a movimentação dos componentes físicos da solução (equipamentos), desde os locais de armazenamento até os locais definitivos dentro das instalações do Datacenter do PJERJ. A Contratada deverá providenciar a proteção adequada para o piso elevado em toda a extensão do deslocamento.
- A instalação deverá contemplar a verificação da infraestrutura elétrica e lógica existentes nos locais de instalação.
- A instalação deverá ser realizada por profissionais técnicos especializados da Contratada.
- A instalação dos equipamentos e componentes deverá levar em consideração o ambiente e as instalações existentes (espaço físico, sistema de refrigeração e de fornecimento de energia elétrica, dutos, eletrocalhas, entre outros elementos). Os componentes fornecidos (equipamentos e acessórios) deverão proporcionar condições ideais de funcionamento no que diz respeito à disposição física, evitando problemas de refrigeração e também de acesso físico aos equipamentos.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- As instalações de cabeamento de dados deverão atender às normas TIA/EIA 568 e 569 aplicáveis. Todo o cabeamento deverá ser certificado com emissão dos respectivos relatórios comprobatórios.
- Todas as partes metálicas deverão ser corretamente aterradas.
- Após a instalação dos equipamentos, alimentação elétrica e conexões com a rede de dados, não poderá haver cabos sem proteção, soltos, por cima do piso elevado ou que obstruam a frente ou a visibilidade dos equipamentos instalados.
- Cabos de dados e de energia não poderão passar juntos, devendo existir uma distância ou separação física entre eles.
- Cabos ou outros dispositivos não deverão ser instalados de maneira a obstruir a ventilação de ar refrigerado e exaustão de ar quente dos equipamentos.
- O conjunto físico deverá apresentar uma correta disposição de seus componentes, segurança física e estabilidade estrutural, devendo permitir um fácil acesso a todos os equipamentos e dispositivos instalados.
- Qualquer dano causado ao datacenter ou aos equipamentos nele existentes, durante o transporte e a montagem do sistema e de quaisquer componentes necessários à sua instalação (tal como bastidores), deverá ser reparado pela Contratada conforme recomendação do fabricante ou representante autorizado.
- Ao final do serviço de instalação, os equipamentos deverão estar com todas as funcionalidades e recursos de hardware e software solicitados disponíveis, configurados e integrados ao ambiente computacional do PJERJ. Os sistemas de gerenciamento deverão estar ativos e em pleno funcionamento, levando em consideração todas as características solicitadas.

6.3 Requisitos de Treinamento

- Não será exigido treinamento formal na solução, porém, antes da instalação da solução, a Contratada deverá transferir à equipe técnica do TJERJ informações sobre as características, funcionalidades e melhores práticas na administração e monitoramentos da solução;
- A contratada deverá fornecer todos os manuais de operação e monitoramento dos sistemas, tanto hardware quanto software. O material poderá ser entregue em mídia digital;

6.4 Consultoria

- Serão contratadas horas de consultoria a fim de permitir que a solução seja utilizada conforme as melhores práticas do mercado, aproveitando todos os seus recursos. A consultoria deverá atuar também na otimização do ambiente de backup, integrando os appliances aos recursos já existentes e promovendo a modernização do sistema de cópias de segurança e aprimorando a segurança das informações sob custódia da DGTEC.
- A Consultoria não se confunde com os serviços de suporte e assistência técnica, também previstos nesta contratação, já que visa a melhoria contínua do processo de cópia de segurança e restauração de dados, enquanto que a assistência técnica tem por objetivo a manutenção dos equipamentos e o esclarecimento de dúvidas técnicas.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- As horas de consultoria serão utilizadas sob demanda, não se obrigando o TJERJ a consumi-las por completo.
- Os serviços de Consultoria serão mensurados em Unidades de Serviço Técnico –UST;
- Cada UST significa horas de trabalho e esforço técnico gerenciado para o desenvolvimento e entrega de um produto, artefato ou serviço;
- Cada UST será equivalente a 1 hora útil de trabalho, em um único dia, podendo ser dividida por mais de um profissional da CONTRATADA;
- A quantidade para o eventual fornecimento dos serviços de Consultoria constitui mera estimativa, não se obrigando o PJERJ a utilizá-lo parcial ou integralmente;
- As atividades de Consultoria serão mensuradas de acordo com sua complexidade, podendo serem classificadas em ALTA, MÉDIA ou BAIXA;
- Para classificar a demanda quanto ao grau de complexidade serão considerados os seguintes critérios:
 - a. A relevância do objeto;
 - b. A dificuldade operacional;
 - c. As características técnicas;
 - d. O nível de especialização profissional necessário;
 - e. Os tipos de ferramentas gerenciais, operacionais e de tecnologia envolvidas.
- Para fins de cálculo do valor da UST, deverão ser considerados os níveis de complexidade da tabela a seguir:

COMPLEXIDADE	FATOR
Baixa	1.00
Média	1.10
Alta	1.25

- As demandas serão solicitadas e controladas por Ordens de Serviço, emitidas e autorizadas conforme necessidade da CONTRATANTE, não tendo características uniformes ao longo do período, sendo quitadas apenas as que forem devidamente concluídas pela CONTRATADA e aprovadas pela CONTRATANTE;
- Os serviços de Consultoria terão seu esforço, prazos, cronogramas, entregas e objetivos estimados entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE e serão registrados em Ordem de Serviço específica, onde será aplicada a fórmula a seguir, para o cálculo da quantidade UST para os serviços a serem prestados:

$$QTD_UST_TOTAL = QTD_UST * FATOR$$

QTD_UST_TOTAL = Quantidade de Unidades de Serviço Técnico Total

QTD_UST = Quantidade de Unidades de Serviço Técnico para realização da atividade conforme tabela.

FATOR = Fator de complexidade aplicado a atividade conforme tabela.

- O valor de cada Ordem de Serviço será calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VALOR_OS = VALOR_UST * SUM_UST_TOTAL$$



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

VALOR_OS = Valor total em reais da ordem de serviço

VALOR_UST = Corresponderá ao valor em Reais da Horas de Serviço Técnico

SUM_UST_TOTAL = Somatório de Unidades de Serviço Técnico para a ordem de serviço

- As Ordens de Serviço contemplarão, no mínimo, data da emissão, escopo, tempo, custo, prazo, descrição das atividades e serviços, local de execução, entregáveis, quantidade de UST's e fator de supressão ou glosa, bem como a equipe responsável pela fiscalização do serviço.
- O rol de atividades a serem desempenhadas pela CONTRATADA será definido por meio de um Catálogo de Serviços, emitido pelo CONTRATANTE;
- O Catálogo de Serviços será flexível o suficiente para atender às necessidades presentes e futuras;
- Considerando a abrangência e a dinâmica da evolução da tecnologia da informação, aliada à necessidade de melhoria contínua da qualidade dos produtos e dos processos de TI, o Catálogo de Serviços inicialmente elaborado não será um rol exaustivo de todas as atividades e artefatos que comporão os serviços de Consultoria;
- Caso haja necessidade de execução de atividade não contemplada inicialmente, ela deverá ser catalogada utilizando o critério de similaridade com as atividades previstas, bem como documentada e incluída no catálogo;
- As atividades que não estiverem contempladas no Catálogo de Serviços inicial deverão ser realizadas caso haja compatibilidade com o objeto deste Termo de Referência.
- A Tabela a seguir detalha algumas atividades, tipos de demandas e solicitações que poderão ser feitas pela CONTRATANTE e estabelece suas respectivas complexidades.

item	Descrição da Atividade	Complexidade
1	Execução de atualizações, implantações de novas funcionalidades e patches	Alta
2	Participação/apoio em atividades de recuperação de desastre.	Alta
3	Execução de atividades para minimizar os riscos no ambiente operacional e nos produtos contratados.	Alta
4	Apoio no desenho e implantação da arquitetura de produção da solução de backup	Média
5	Assessoramento em projetos técnicos de interesse da contratante, que envolvam os produtos contratados.	Média
6	Planejamento de atualizações, implantações de novas funcionalidades e patches	Média
7	Planejamento de atividades para minimizar os riscos no ambiente operacional e nos produtos contratados.	Média
8	Apoio na identificação de causa raiz de problemas relacionados à solução	Média
9	Avaliação e/ou revisão técnica do ambiente de backup contratado	Média



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

10	Elaboração de pareceres e relatórios técnicos	Baixa
11	Atividades de transferência de conhecimento relacionadas a atividades de consultoria.	Baixa
12	Realização de auditorias no ambiente contratado	Baixa
13	Identificação e elaboração de propostas de melhoria em performance, desempenho, tuning, disponibilidade e confiabilidade da solução	Baixa
14	Apoio na elaboração de métricas e linhas de base.	Baixa
15	Direcionamento na integração da solução com outras plataformas	Baixa

- O nível de complexidade das demandas não previstas na Tabela acima será definido mediante ajuste prévio entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA;
- Em caso de discordância entre as partes, prevalecerá o nível complexidade de MENOR fator.

6.5 Requisitos Legais

- A contratada se responsabilizará pela permanente manutenção da validade da documentação jurídica, fiscal, ambiental, sanitária, trabalhista, previdenciária, técnica e econômico-financeira da empresa, em observância a periodicidade prevista na legislação vigente;
- Durante toda a execução do contrato, deverão ser mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- A contratada deverá assumir as responsabilidades previstas e exigidas em lei, no caso de acidente de trabalho, com a devida adoção das medidas que se fizerem necessárias, comunicando a ocorrência ao Fiscal do Contrato;
- A contratada deverá executar os serviços sob condições que atendam as determinações constantes nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho;
- A contratada se responsabilizará pela idoneidade e pelo comportamento de seus profissionais, prepostos ou subordinados, e, ainda, arcará com o ônus de indenizar todo e qualquer dano que, por dolo ou culpa, os seus profissionais causarem ao Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro ou a terceiros, inclusive pela má utilização dos bens (materiais, utensílios e equipamentos) disponibilizados pela Administração Pública, para a realização dos serviços, obrigando-se a repor desvios, desperdícios, perdas ou quaisquer outros prejuízos que venham a ocorrer;
- A contratada, na ocorrência de reclamações atinentes a quaisquer aspectos da execução contratual, inclusive quanto ao emprego inadequado de material ou equipamentos, se



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

obriga a providenciar a sua imediata correção, sem ônus para o Contratante, garantindo a manutenção da qualidade dos serviços, assumindo como exclusivamente seus, os riscos de danos porventura ocorridos na execução das obrigações contratadas, ainda que adote todas as diligências possíveis para evitar os respectivos danos;

- A contratada prestará todos os esclarecimentos que forem solicitados pela contratante, sempre por escrito, assim como quaisquer entendimentos com o Fiscal ou o Gestor do Contrato, não sendo consideradas alegações, solicitações ou quaisquer declarações verbais;
- A contratada deverá atender prontamente às solicitações e às exigências do Fiscal e do Gestor do contrato quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, inclusive, fornecendo ao contratante, qualquer informação e promovendo acesso à documentação concernente aos serviços em execução;
- A contratada, independentemente da atuação do Fiscal do Contrato, não se eximirá de suas responsabilidades quanto à execução dos serviços, responsabilizando-se pelo fiel cumprimento das obrigações constantes no termo de referência.
- A contratada deverá manter sigilo sobre todo e qualquer assunto concernente ao contratante ou a terceiros, que tomar conhecimento em razão da execução do contrato, sob pena de rescisão contratual, responsabilidade civil, penal e administrativa, no caso de divulgação e o fornecimento de dados e informações obtidas em decorrência dos serviços objeto do contrato, devendo orientar os seus profissionais nesse sentido;
- A contratada não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da presente contratação;
- A contratada deverá recompor o valor da garantia contratual sempre que a anterior vença ou tenha o seu valor reduzido em razão de aplicação de quaisquer penalidades, ou ainda sempre que ocorrer modificação no valor do contrato, durante a sua vigência;
- A contratada não poderá se valer do contrato para assumir obrigações perante terceiros, dando-o como garantia, nem utilizar os direitos de crédito a serem auferidos em função dos serviços prestados, em quaisquer operações de desconto bancário, sem prévia autorização do contratante.

6.6 Requisitos de Manutenção (suporte e assistência técnica)

- A prestação do serviço de assistência técnica abrangerá todos os componentes de software e de hardware, fornecidos como parte dos equipamentos.
- São obrigações relacionadas ao serviço de assistência técnica:
- Comunicar ao PJERJ a descoberta de problemas, bugs ou limitações em qualquer componente da solução;



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- Disponibilizar e instalar todas as atualizações, correções (patches) e novas versões de todos os softwares (incluindo firmwares) que integrem a solução;
- Responder a dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades do ambiente;
- Resolver quaisquer problemas na solução que limitem ou impeçam o seu funcionamento;
- Instalar, atualizar e substituir peças, componentes e softwares da solução quando da constatação de falhas ou defeitos nestes itens;
- Gerar, disponibilizar, atualizar e instalar modificações em arquivos de configuração ou microcódigos dos equipamentos, quando necessário para implantação de modificações planejadas na solução;
- Caso seja necessária a substituição do equipamento ou de algum de seus componentes, utilizar elementos de reposição novos e originais, com características iguais ou superiores, dentro do tempo de resposta estabelecido.
- O serviço de assistência técnica deverá funcionar em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana (24 x 7) para chamadas de manutenção, inclusive em feriados e fins de semana, sem limite do número de solicitações.
- O serviço de assistência técnica deverá ser on-site, ou seja, deverá ser possível que um técnico da Contratada seja deslocado às dependências do PJERJ no Rio de Janeiro, a fim de resolver o problema dentro do prazo máximo estipulado nos Instrumentos de Medição de Resultados (IMR) estabelecidos, a qualquer hora do dia.
- O PJERJ poderá exigir que a manutenção dos equipamentos, caso necessário, seja executada fora do horário do horário comercial, incluindo fins de semana e feriados;
- O PJERJ poderá, durante a vigência do Contrato, realizar a movimentação da solução, parcialmente ou em sua totalidade, para outra localidade no Rio de Janeiro, sem que com isso haja qualquer descontinuidade do serviço de assistência técnica da solução.
- O procedimento de movimentação não está abrangido pelo objeto desta licitação.
- Antes do início da prestação do serviço de assistência técnica, a Contratada deverá fornecer lista de todos os dados necessários para abertura de chamados técnicos, assim como um número telefônico tipo "0800" (tarifação reversa), ou outro que permita ligação local a partir do Rio de Janeiro, para a abertura dos chamados de assistência técnica.
- Todos os chamados abertos como parte deste serviço deverão ser registrados pela Contratada e enviados mensalmente ao PJERJ em um Relatório de Atendimento Técnico, no qual deverão constar, no mínimo:
 - ✓ Data e hora em que ocorreu o problema;
 - ✓ Data e hora da abertura do chamado;
 - ✓ Classificação da gravidade do problema;



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- ✓ Descrição do problema;
 - ✓ Componentes afetados (quantidade e descrição);
 - ✓ Componentes trocados (quantidade e descrição), se houver;
 - ✓ Data e hora da resolução do problema e fechamento do chamado.
- Este Relatório será validado pelo PJERJ. Caso haja divergências, o PJERJ irá notificar a Contratada para retificar o documento.
 - O Relatório de Atendimento Técnico será utilizado para o acompanhamento dos Instrumentos de Medição de Resultados (IMR) estabelecidos;

6.7 Qualificação técnica da licitante

- A Contratada deverá ser credenciada, na data do pregão de licitação, em qualquer nível técnico, pelo fabricante dos equipamentos, para execução dos serviços descritos na presente especificação, sendo obrigatória a manutenção destas qualificações durante toda a vigência do contrato, sob a pena de seu cancelamento;

6.8 Requisitos Temporais e de entrega dos materiais

- A entrega dos equipamentos deverá ser comunicada ao Gestor do Contrato com antecedência prévia mínima de 24 (vinte e quatro) horas. Nesta comunicação, deverá ser enviada ao Gestor do Contrato a relação dos materiais a serem entregues, identificados pelos respectivos códigos de identificação, bem como cópia das notas fiscais de remessa que acompanharão as mercadorias durante o transporte;
- A entrega deverá ser realizada de segunda a sexta-feira, nos seguintes horários: das 19h00min às 22h e sábado ou domingo, das 9h às 18h;
- A Contratada será responsável pela entrega das mercadorias no local indicado pelo PJERJ, devendo prover equipe, ferramentas e equipamentos necessários para realizar o transporte;
- Caso o PJERJ identifique, no momento da entrega, que a Contratada não observou qualquer exigência contratual, os equipamentos não serão recebidos. Neste caso, a Contratada deverá corrigir as falhas apontadas pelo PJERJ e reagendar o serviço de entrega, sem que isto venha a justificar qualquer dilação nos prazos, aumento dos custos previstos e alteração dos compromissos assumidos junto ao PJERJ;
- Após a entrega e conferência dos equipamentos e acessórios, o PJERJ emitirá o Termo de Recebimento Provisório de hardware;
- O PJERJ emitirá o Termo de Recebimento Definitivo de hardware em até 15 (quinze) dias corridos após o recebimento provisório;
- A assistência técnica terá duração de 60 meses, contados a partir da emissão do memorando de início de contrato;



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- A garantia do equipamento terá duração de 60 meses, contados a partir da emissão do termo de aceite do serviço de atualização tecnológica.
- O Poder Judiciário do Rio de Janeiro se reserva o direito de rejeitar qualquer serviço que não atenda às especificações contidas neste Projeto Básico;
- A Contratada, na hipótese prevista na cláusula supra, obrigará-se a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes;
- Todos os serviços executados pela Contratada estarão sujeitos à aceitação pelo Contratante, que aferirá se aqueles satisfazem o padrão de qualidade desejável e necessário, em cada caso;

6.9 Acordos de nível de serviço

- Os problemas reportados para a assistência técnica serão classificados de acordo com seu grau de severidade, segundo a seguinte classificação:
 - ✓ Severidade 1 (Urgente): Problema causa perda ou paralisação total do sistema. O trabalho não pode ter sequência razoável, a operação passa a ser crítica para o negócio e a situação constitui uma emergência;
 - ✓ Severidade 2 (Alta): Problema de grande impacto onde as operações do cliente são interrompidas mas o sistema continua respondendo ainda que de modo restrito;
 - ✓ Severidade 3 (Média): Problema de médio impacto que envolve perda de funcionalidade mas permite que o usuário continue trabalhando. Pode ser um pequeno problema com a perda ou não de funcionalidades ou impacto na operação do cliente e que pode ser facilmente remediado pelo usuário;
 - ✓ Severidade 4 (Baixa): Problema não causa nenhuma perda de funcionalidade. Constitui um erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do sistema.
- O prazo para o início do atendimento remoto e solução do problema deve ser específico para cada grau de severidade, segundo a seguinte classificação:
 - ✓ Severidade 1 (Urgente): Iniciar o atendimento em até 1 (uma) hora, após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE com resposta para solução do problema em até 6 (seis) horas contados a partir da abertura do chamado;
 - ✓ Severidade 2 (Alta): Iniciar o atendimento em até 4 (quatro) horas, após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE com resposta para solução do problema em até 24 (vinte e quatro) horas contados a partir da abertura do chamado;
 - ✓ Severidade 3 (Média): Iniciar o atendimento em até 24 (vinte e quatro) horas, após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE com resposta para solução do problema em até 72 (setenta e duas) horas contados a partir da abertura do chamado;



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- ✓ Severidade 4 (Baixa): Iniciar o atendimento em até 48 (quarenta e oito) horas, após a abertura do chamado pela CONTRATANTE com resposta para solução do problema em até 5 (cinco) dias úteis contados a partir da abertura do chamado.
- Caso não seja possível resolver o problema com o suporte telefônico, Internet ou e-mail, a Contratada deverá enviar técnico ao local e deverá observar que os mesmos períodos de tempo relacionados acima;

7- SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

- 1- Aquisição de appliance de backup totalmente integrado ao software Veritas Netbackup.
- 2- Aquisição de appliance “genérico”, que qualquer fabricante.

8- ANÁLISE DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

Requisito	Identificação da Solução existente	Sim	Não	Não se aplica
A solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração pública federal?		x		
A solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro	Trata-se de solução baseada em hardware ou serviço			x
A solução é um software livre ou software público.	Trata-se de solução baseada em hardware ou serviço			x
A solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	A aderência aos padrões PING, e-MAG não se aplicam a esta solução			x
A solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?	A aderência à ICP-Brasil não se aplica à solução pretendida.			x
A solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – Moreq-Jus Brasil?	A aderência à ICP-Brasil não se aplica à solução pretendida.			x

Aspectos Técnicos e de Mercado

Segundo a definição do SNIA (Storage Networking Industry Association - www.snia.org), organização global sem fins lucrativos, para desenvolvimento e promoção de padrões, tecnologias e conhecimento em gestão da informação, um **appliance** é “um dispositivo inteligente programado para executar uma única função bem definida, como fornecer serviços de arquivo, web, rede ou impressão. Diferem dos computadores de uso geral porque seu software é normalmente personalizado para a função que desempenham, pré-carregado pelo fornecedor e não pode ser alterado pelo usuário”.

Appliances são utilizados quando se deseja diminuir a complexidade do ambiente, evitar problemas de compatibilidade e conflito de interesses entre fabricantes de hardware e software, além de diminuir a necessidade de especialização da equipe técnica, já que os equipamentos saem de fábrica otimizados para o melhor desempenho daquela tarefa específica.

Soluções de backup são compostas normalmente pelo software gerenciador de backup, servidores de controle (media e master servers), fitotecas, storages para armazenamento

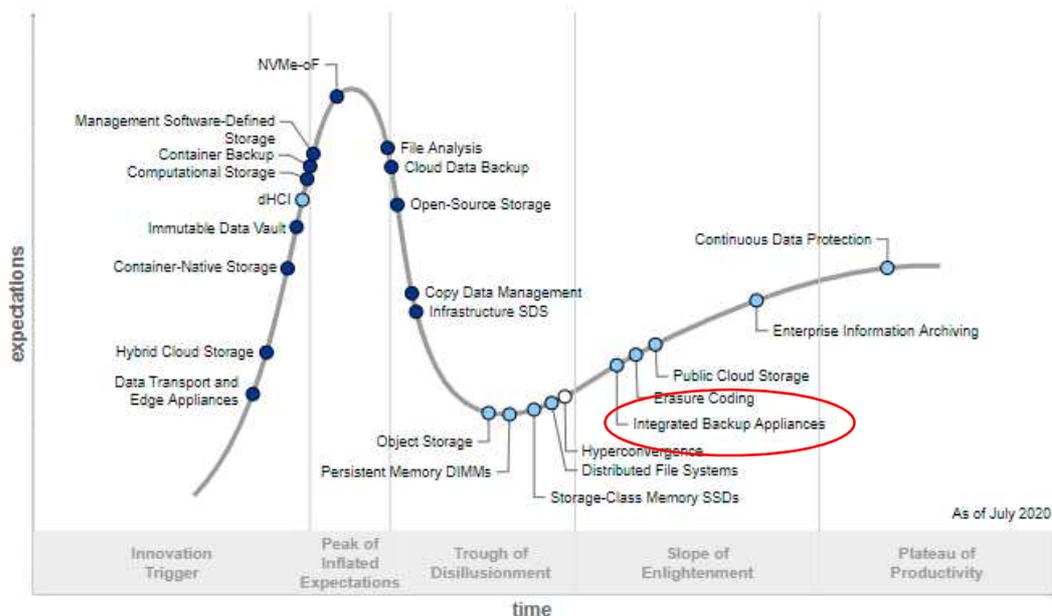
Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

temporário e, mais recentemente, o espaço em nuvem foi incorporado ao sistema. Além disso, possuem funcionalidades de compressão e deduplicação de dados. Ou seja, é um ambiente complexo, onde cada componente listado acima pode ser de um fornecedor diferente.

Appliances especializados para backup surgiram para simplificar esse sistema, melhorar sua administração e aproveitar o máximo das funcionalidades oferecidas pelo software gerenciador de backup para, no fim, garantir o que se espera de um sistema de backup: rapidez na cópia e na restauração, eficiência e segurança dos dados armazenados.

Estes equipamentos possuem capacidade de processamento e de armazenamento de dados, promovendo a integração entre o software gerenciador de backup e os storages de armazenamento de dados (storages). Em alguns casos, fazem também o papel dos servidores de controle (media servers). Trata-se de uma solução bastante consolidada no mercado, conforme mostra o gráfico (Hype Cycle) do Gartner:

Interactive Hype Cycle



Plateau will be reached:

○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ✖ obsolete before plateau

© 2021 Gartner, Inc.

Quanto mais à direita no gráfico, mais consolidada uma solução ou tecnologia está no mercado, ou seja, após o lançamento (Innovation Trigger), a tecnologia atinge um pico de expectativa (Peak of Inflated Expectations), podendo cair em desuso (Trough of Disillusionment) ou se consolidar no mercado (Slope of enlightenment e Plateau of Productivity).

Pelo exposto, não restam dúvidas sobre a necessidade da adoção de appliances de backup para atender os objetivos esperados com essa contratação:

- Garantir uma camada de backup para arquivos de curto prazo de retenção (até 3 meses) mais moderna e eficiente;
- Permitir cópias de segurança mais rápidas, diminuindo as “janelas” de backup
- Permitir restaurações mais rápidas;
- Utilizar ferramentas mais integradas ao hardware, diminuindo problemas relacionados a incompatibilidades;

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- Simplificar a solução a fim de facilitar a sua administração e reduzir os conflitos de interesses entre os diversos fornecedores envolvidos;

Além destes, o appliance também é capaz de atender a um sexto objetivo, importantíssimo nos tempos atuais:

- Garantir que os backups armazenados permaneçam recuperáveis e protegidos contra ataques cibernéticos.

Segundo o documento **Avoid Ransomware Disasters With a Better Backup and Recovery Strategy**, do Gartner, appliances de backup “reduzem a exposição a ataques devido a sua arquitetura sólida e uma estratégia consistente de atualizações e correções de seus componentes”

Já o documento **Detect, Protect, Recover: How Modern Backup Applications Can Protect You From Ransomware**, afirma que uma maneira de reduzir o risco de um ataque a um sistema de discos para armazenamento de cópias de segurança é integrando o Storage ao software de backup através do uso de um appliance.

No TJERJ utilizamos o software gerenciador de backup Netbackup do fabricante Veritas, que é um dos softwares líderes no quadrante mágico do Gartner:



É viável a utilização de appliances de outros fabricantes, que não a Veritas, porém, entendemos que resolveríamos apenas parte do problema: teríamos um equipamento dedicado à função do backup, mas com funções próprias de compressão e deduplicação de dados. Também, segundo o Gartner: Appliances de deduplicação apresentam



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

melhores benefícios quando estão bem integrados ao software. É garantido que não haverá melhor integração que a obtida através da utilização de appliance e software do mesmo fabricante.

Ainda seriam necessários servidores máster e media separados. Estas servidores aumentam a complexidade do ambiente, os conflitos de interesse entre os diversos fabricantes envolvidos e dificultam o aprimoramento de performance e a resolução de problemas.

Esse estudo não considerou a opção de troca total da solução de backup, ou seja, a troca do software gerenciador de backup. Entendemos que essa troca não trará grandes benefícios, técnicos ou financeiros, já que o Veritas Netbackup é um dos principais softwares do mercado e sua substituição traria algumas perdas para o ambiente:

- Perda do investimento já feito na aquisição do licenciamento perpétuo do software;
- Necessidade de migração de todas as cópias de segurança armazenadas;
- Necessidade de manter 2 ambientes de backup até que tudo tenha sido migrado e estabilizado;
- Necessidade de treinamento de toda a equipe;
- Necessidade de readequação de todas as políticas de backup;
- Necessidade de instalação de softwares clientes em todos os servidores;
- Possibilidade de instabilidades e falhas nos backups até a adequação e estabilização do novo ambiente.

Aspectos financeiros

No documento BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC – Versão 4, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão divide o ciclo de vida dos ativos de TI em 4 fases:

Fase 1: Lançamento. Nesta fase, os ativos de TI são naturalmente mais caros por representarem produtos recentemente lançados no mercado e que se encontram na vanguarda da tecnologia. Normalmente há poucas opções de fornecedores disponíveis no mercado e alguma dificuldade na manutenção e reposição. A aquisição de ativos de TI nesta fase do ciclo de vida deve pautar-se na justificativa da necessidade de provimento de serviços altamente diferenciados em desempenho e/ou capacidade e que não possam ser providos por ativos que se encontrem na fase de Menor Custo ou alternativamente na fase de Seleção.

Fase 2: Seleção. Fase imediatamente posterior à de Lançamento, na qual os ativos de TI têm menor custo se comparados à fase anterior, alta capacidade de customização e níveis crescentes de padronização e de suporte de mercado. A estratégia de aquisição dos ativos de TI deve contemplar, via de regra, os bens que estejam compreendidos na fase Menor Custo ou alternativamente nesta fase, levando-se em consideração as necessidades de desempenho e/ou capacidade, a vida útil prevista para o equipamento, entre outros.

Fase 3: Menor Custo. Fase imediatamente posterior à Seleção, neste momento os ativos de TI estão altamente comoditizados, atingindo seu menor custo de comercialização, tanto para aquisição como para manutenção, possuem alta capacidade de customização, alta padronização e adequado suporte de mercado. A estratégia de aquisição dos ativos de TI deve



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

contemplar, preferencialmente, os bens que estejam compreendidos nesta fase de melhor relação custo / capacidade ou alternativamente na fase Seleção, levando-se em consideração as necessidades de desempenho e/ou capacidade, a vida útil prevista para o equipamento, entre outros.

Fase 4: Substituição. Fase imediatamente posterior a Menor Custo, representa a última no ciclo de vida dos bens de TI. Normalmente, os ativos de TI nesta fase têm baixa comercialização e alto custo de manutenção. São compostos normalmente pelos ativos que fazem parte do legado tecnológico da instituição. A estratégia de aquisição dos ativos de TI deve ser trabalhada de forma a implementar uma política de substituição e descarte, visando não incorrer em custos elevados de manutenção de tecnologia já obsoleta.

Considerando a classificação acima, as soluções apresentadas enquadram-se na categoria de menor custo, já que estão há bastante tempo bem consolidadas no mercado.

Conclusão

As demandas institucionais que envolvem Tecnologia da Informação exigem agilidade, confiança, bem como infraestrutura e segurança adequadas, disponibilizadas por meio de soluções, equipamentos e componentes eficientes e funcionais.

Dada a complexidade do gerenciamento do ciclo de vida e proteção das informações, que inclui a solução de backup e restore, é de extrema importância a disponibilização de uma ferramenta que operacionalize e permita a gerência de maneira segura, fácil e integrada.

Pelo exposto, entendemos que a modernização da solução de backup através da adoção de appliances totalmente integrados ao software Netbackup, em uso atualmente no PJERJ (solução 1), é a que melhor atende às nossas necessidades e objetivos.

Cabe destacar que não se trata de simples opção por uma marca específica, mas por uma característica técnica essencial à proteção das informações armazenadas sob os cuidados da DGTEC.

Desta forma, serão exigidos requisitos técnicos que permitirão a participação no pregão de empresas que comercializem produtos totalmente integrados ao software de backup do fabricante Veritas. Não se trata aqui de cerceamento ou eliminação do processo licitatório, que está garantido pois existem diversas empresas capazes de fornecer a solução pretendida, conforme lista a seguir:

1. Certsys TI
2. Columbia Storage Integracao de Sistemas Ltda.
3. Fujitsu - Brazil
4. Hitachi Vantara - Brazil
5. HPE - Brazil
6. Brasoftware Informática Ltda.
7. Future Security
8. ISH Tecnologia



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

- TJBA
- TJMT
- PJRO
- Tribunal de Contas do Estado de Rondônia
- Ministério do Desenvolvimento Regional
- Tribunal de Contas do Distrito Federal
- Câmara Legislativa do Distrito Federal
- PGE
- TCU
- SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
- TJRO

10- SOLUÇÃO ESCOLHIDA

- 1- Solução 1 – Aquisição de appliance de backup totalmente integrado ao software Veritas Netbackup.

10.1 Relação entre demanda e quantidade

A quantidade e a capacidade dos appliances de backup da solução foram estimadas considerando as condições de volumetria do ambiente atual e as seguintes premissas:

- A solução de ter balanceamento de carga (load balance)
- A solução deve contemplar recuperação de desastre (DR)
- Atender uma volumetria mínima de 115 TB (front end)
- Suportar crescimento de 10% ao ano (crescimento superiores a estes, não previstos, poderão ser contemplados através de aditivos contratuais ou upgrade dos equipamentos).
- Mínimo de 30 dias de retenção no appliance de produção (incremental).
- Mínimo de 14 dias no appliance de contingência.
- Mínimo de 5 retenções full semanais no appliance de produção.
- Mínimo de 1 retenção full mensal
- Mínimo de 2 retenções full semanais no appliance de contingência
- Utilização máxima dos recursos (processador, memória, disco) de 80%, em 5 anos.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

Volumetria do ambiente (coletados com aplicativo NBat):

Tipo de Carga	Número de Clientes	Volumetria	Crescimento Anual	Taxa de Modificação Diária
File System (large)	140	28	10%	5%
VMware	150	14	10%	5%
Oracle	42	53	10%	3%
File System (típico)	34	18	10%	7%
SQL	10	3	10%	7%

Considerando as capacidades de armazenamento e as ferramentas de compressão e deduplicação dos appliances, a solução deverá contemplar:

- 2 Appliances com, no mínimo, 140TB de capacidade para os backups de produção;
- 1 Appliance com, no mínimo, 200TB de capacidade para a contingência

Os cálculos de compressão e descompressão foram feitos com base em taxas médias indicada pelo fabricante e em valores obtidos no armazenamento de backups do ambiente atual.

Outras Informações extraídas do ambiente atual:

Número de políticas configuradas	466
Tamanho do Catálogo em MB	421361
Taxa média de sucesso	92.76%
Número de media Servers	5
Número de políticas ativas (últimos 30 dias)	266
Número médio de Jobs diários	1060
Média de TB armazenados diariamente	115
Total Tape Media	99

Consultoria

A consultoria será contratada em Unidades de Serviço Técnico (UST), sendo contabilizadas conforme a complexidade da tarefa. Desta forma, no pior caso, que é a utilização, improvável, para execução de atividades classificadas como fáceis, teríamos 1 UST = 1 hora de serviço. Estimamos, desta forma, que 400 UST são suficientes para planejamento e execução de projetos durante os 5 anos de contrato. Seriam 80 UST por ano, correspondendo a 8 UST por dia, durante 10 dias, na execução de tarefas fáceis.

Essa quantidade foi também estimada com base em projetos semelhantes executados pela DGTEC em outras contratações.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

Assistência Técnica 24x7

O objetivo da contratação é a aquisição de equipamentos de backup, que funcionarão numa arquitetura de distribuição de carga e contingência.

O serviço de cópia e restauração de dados é de extrema importância para a segurança das informações e, conseqüentemente, para as operações diárias de TI e serviços informatizados, que funcionam 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano.

A alternativa, assistência técnica em horário comercial, ou seja 9x5, pode expor o ambiente a riscos de perda de dados importantes durante fins de semana ou feriados prolongados, não sendo indicada para ambientes críticos.

Além disso, para diminuir o risco de eventuais manutenções nos equipamentos interferirem no funcionamento dos sistemas informatizados durante o horário de maior movimento, as intervenções técnicas necessitam ser feitas à noite ou durante os fins de semana e feriados. Pelo exposto, dada a missão crítica dessa solução, é essencial que o serviço de assistência técnica esteja disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, com tempos curtos para resolução de problemas.

Garantia 60 meses

Os equipamentos deverão ter garantia do fabricante de 60 (sessenta) meses, contados a partir da emissão do Memorando de Início do Serviço.

Conforme o documento BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC, do Ministério do Planejamento e Gestão do Governo Federal, disponível em https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf:

AQUISIÇÃO DE ATIVOS COM GARANTIA VERSUS CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

1.2.1. Os ativos de TI devem ser adquiridos com garantia de funcionamento provida pelo fornecedor durante sua vida útil, salvo quando justificado o contrário e com relação ao ativo em específico.

1.2.2. Tal procedimento se justifica pelo fato de que, de forma geral a contratação, a posteriori, de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Ainda, os contratos de manutenção têm seus custos elevados na medida em que os bens mantidos se tornam obsoletos. Ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TI, menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco do fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos.

1.2.3. Tem-se, portanto, que um dos fatores que para definição do posicionamento adequado da tecnologia (item 1.1) é o tempo de vida útil previsto para utilização do ativo e, por conseguinte, o tempo de garantia de funcionamento a ser contratado.

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE CICLO DE VIDA

SERVIDORES DE REDE, APLICAÇÃO, EQUIPAMENTOS DE BACKUP, ARMAZENAMENTO, SEGURANÇA, ENTRE OUTROS



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

*1.4.5.1. Para aquisição de servidores de rede, aplicação, equipamentos de backup, armazenamento, segurança, entre outros, deve-se considerar o tempo de **vida útil mínimo de 5 (cinco) anos** para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento.*

Conforme descrito no documento citado acima, e também comprovado por aquisições que a DGTEC vem fazendo durante os últimos anos, o prazo de garantia de 60 meses se justifica visto que, no caso da solução em tela, proporciona a melhor relação custo-benefício, pois se trata de equipamento de armazenamento com vida útil aproximada de 5, cuja manutenção passa a ser muito cara após o término da garantia, devido à obsolescência da tecnologia, aos movimentos de mercado forçando atualizações tecnológicas e à consequente escassez de peças.

Cabe salientar também que a concorrência no processo licitatório faz com que a opção por 60 meses seja mais vantajosa. Como a vida útil desse tipo de equipamento fica entre 5 e 7 anos, a contratação de um período menor de garantia, faz com que o licitante baixe o preço no pregão já sabendo que o Órgão deverá contratar um serviço de manutenção para o período restante até o fim da vida útil. E, normalmente, essa contratação é feita direto do fabricante com pouca concorrência, ou seja, o valor da manutenção fica bem mais caro do que se tivesse sido contratado como garantia durante a pregão de aquisição.

Trata-se, atualmente, de prática comum nas aquisições de TI no setor público, como se pode comprovar nos seguintes editais:

- TCU Pregão 013/2018
- TCE-RJ Pregão 016/2018
- TCU Pregão 057/2020
- TCE-RJ Pregão 023/2021
- Prefeitura de São Paulo Pregão 554/2021

8.1 Cálculo do Custo Total de Propriedade

Custo estimado dos appliances de produção (com garantia de 5 anos):

R\$ 1.000.000,00, cada, sendo 30% desse valor, aproximadamente, referente ao suporte e garantia por 60 meses.

Custo estimado do appliance de contingência (com garantia de 5 anos):

R\$ 1.320.000,00, sendo 30% desse valor, aproximadamente, referente ao suporte e garantia por 60 meses.



ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo 2021-0616568

Conforme Art. 13 do Ato Normativo TJ 10/2018

Custo estimado de consultoria:

R\$ 400,00 cada UST, total de R\$ 160.000,00

Custo estimado de instalação:

R\$ 20.000,00

Eventual necessidade de aumento da capacidade da solução após 3 anos:

Adição de 25% no valor da solução (exceto consultoria): R\$ 580.000,00

Custo Total de Propriedade estimado para 5 anos: R\$ 3.080.000,00

(valores estimados com base em pesquisas de aquisições semelhantes)

11- AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Será necessário avaliar espaço no datacenter para instalação dos novos equipamentos, além de portas em switches para conexão da solução à rede do TJERJ.

Deverão ser exigidos em edital, itens relacionados à compatibilidade dos novos equipamentos com o software gerenciador de backup atual.

A contratada deverá visitar o local de entrega para avaliar condições de entrega e instalação dos equipamentos.

O processo para contratação de serviço de hospedagem de equipamentos (Colocation) deverá prever espaço para um appliance de contingência e o link de comunicação deverá ser dimensionado levando-se em consideração as necessidades da solução de backup.

EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO

Rio de Janeiro, na data da assinatura eletrônica.