



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de solução de armazenamento de dados (storage), com todos os componentes de hardware e software, conforme descritos neste termo de referência, além dos serviços de instalação e configuração, migração de dados, treinamento e assistência técnica.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Demanda Prevista

Conforme identificado nos estudos preliminares e descrito no documento de viabilidade da contratação, o PJERJ necessita de solução composta por um equipamento de armazenamento de dados (storage), classificado como high-end, com, pelo menos, 484 TB de espaço líquido em discos SSD e SAS e dois comutadores de rede SAN (switches), com 96 portas ativas cada, que permitirão a conexão entre os storages e os demais servidores instalados no PJERJ. Fazem parte da solução um conjunto de softwares de gerenciamento e monitoramento da solução e licenciamento para todas as funcionalidades solicitadas. Deve-se considerar, para fins de licenciamento dos softwares e funcionalidades, toda a volumetria de dados ofertada.

Para suportar a aquisição serão necessários serviços de instalação e configuração, migração de dados, treinamento e assistência técnica, conforme especificados neste documento.

2.1.1 Quantitativo a ser Contratado

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Sistema de armazenamento de dados (Storage) em SAN	Unidade	1
	Racks para instalação da solução	Unidade	Quantos forem necessários à instalação de toda a solução
	Conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução	Unidade	1 pacote de software que atenda às especificações do item em sua integralidade
	Licenças para as funcionalidades de replicação interna	Terabyte	Para toda a volumetria ofertada
	Licenças para as funcionalidades de eficiência	Terabyte	Para toda a volumetria ofertada
2	Comutador de rede Fibre Channel (switch FC)	Unidade	2
	Licenças para todas as portas dos equipamentos comutadores de rede SAN	Unidade	192 (96 portas por equipamento)
3	Serviços de Instalação e configuração dos equipamentos	Serviço	1 pacote de serviços que atenda às especificações do item em sua integralidade

[Handwritten signatures and initials]



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4	Serviços de Migração de Dados	Serviço	1 pacote de serviços que atenda às especificações do item em sua integralidade
5	Treinamento	horas	Mínimo 120
6	Serviços de Assistência Técnica 24x7	meses	36

2.2 Motivação

A contratação tem por objetivo substituir a solução de armazenamento de dados (storage) atual, além de ampliar a capacidade de armazenamento de dados do datacenter do TJERJ. A solução atual foi adquirida em 2011 e está em fim de vida útil, tornando-a inviável economicamente, já que sua manutenção é muito cara. Tecnicamente é uma solução que já está obsoleta. Os equipamentos modernos possuem funcionalidades que os tornam mais eficientes, além de consumirem menos energia elétrica.

O crescimento dos sistemas informatizados, a ampliação dos serviços oferecidos pelo Poder Judiciário e, principalmente, a ampliação do processo eletrônico têm exigido cada vez mais espaço em disco para armazenamento de informações e documentos. É inviável técnica e economicamente a ampliação da solução atual. O TJERJ, também, planeja implementar um datacenter de contingência para garantir a disponibilidade dos principais sistemas informatizados e, para isso, equipamentos modernos preparados para esta função são necessários.

2.3 Resultados a Serem Alcançados

2.3.1 Tipo

Os tipos de resultado a serem alcançados elencados a seguir refletem a visão estratégica da DGTEC, os quais constam no Planejamento Estratégico de TIC para o quinquênio 2015-2020:

- Contribuição para o PJERJ;
- Clientes;
- Processos Internos;
- Recursos





Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

2.3.2 Resultado

TIPO	RESULTADO
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

2.4 Justificativa da Solução Escolhida

A análise das soluções descritas em detalhes no documento de viabilidade da contratação considerou características técnicas essenciais como capacidade de processamento e expansão, compatibilidade com os sistemas atuais, atendimento aos requisitos mínimos de espaço e performance e características de hardware e software, necessárias para o funcionamento atual, e dos próximos anos, do parque tecnológico do PJERJ.

Deste modo, a solução escolhida é a que, no momento, melhor se adequa aos objetivos e demandas do PJERJ.

2.4.1 Necessidade

1. Substituir os equipamentos antigos já atingindo o tempo de vida útil por atuais que são mais eficientes; economicidade;
2. Aumentar capacidade de armazenamento;
3. Adquirir equipamento preparado para realizar replicações entre dois datacenters (principal e contingência).

2.4.2 Benefícios e Tipo

NECESSIDADE	BENEFÍCIOS	TIPO
Necessidade 1	Aumentar o poder de processamento e armazenamento;	Eficiência e desempenho
	Diminuir o consumo de energia elétrica do datacenter, com equipamentos menores, mais modernos e de menor consumo de energia;	Eficiência e economicidade
Necessidade 2	Manter os ambientes de tecnologia sempre atualizados;	Eficiência
	Aumentar o armazenamento, utilizando menor espaço físico;	Eficiência e economicidade
	Atender novos projetos;	Eficiência
	Garantir espaço em disco para suportar o crescimento da digitalização de processos e o processo eletrônico;	Eficiência e desempenho
Necessidade 3	Adquirir equipamento preparado para funcionar em conjunto com outro instalado em um datacenter de contingência;	Eficiência, padronização e segurança



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TI

3.1 Descrição

A solução de TI deverá ser composta por:

Item	Descrição
1	1 Sistema de armazenamento de dados (Storage) em SAN
	Racks para instalação da solução.
	Conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução
	Licenças para as funcionalidades de replicação interna
	Licenças para as funcionalidades de eficiência
2	2 Comutadores de rede Fibre Channel (switch FC), com 96 portas cada
	Licenças para todas as portas dos equipamentos comutadores de rede SAN
3	Serviços de Instalação e configuração dos equipamentos
4	Serviços de Migração de Dados
5	Treinamento
6	Serviços de Assistência Técnica 24x7

3.2 Bem/Serviço

3.2.1 Bens que compõe a Solução

3.2.1.1 1 (um) equipamento de armazenamento de dados (Storage) em SAN, incluindo racks, do tipo híbrido, destinado à instalação no datacenter principal do PJERJ, com todos os softwares para gestão, controle e monitoração da solução e licenças para as funcionalidades de replicação interna e eficiência;

3.2.1.2 2 (dois) equipamentos comutadores de rede SAN (switch) em chassis modulares, destinado à implantação no datacenter principal do PJERJ, com todas as portas licenciadas;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

3.2.2 Serviços que compõe a Solução

- 3.2.2.1 Serviço de instalação e configuração da solução;
- 3.2.2.2 Treinamento de, no mínimo, 120h nas tecnologias da solução, para até cinco profissionais indicados pelo PJERJ;
- 3.2.2.3 Serviço de migração de dados da atual solução de armazenamento para a nova solução fornecida;
- 3.2.2.4 Serviço de assistência técnica 24x7, por 36 (trinta e seis) meses para toda a solução de armazenamento fornecida em atendimento ao objeto.

3.3 Valor Estimado

A ser estimado posteriormente durante o processo

O valor será calculado com base em propostas enviadas pelos principais fabricantes.

4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1 Do Equipamento de Armazenamento de Dados (Storage)

4.1.1 Condições Gerais

- 4.1.1.1 Não serão aceitos equipamentos que tenham sido descontinuados pelo fabricante até a data de abertura da sessão pública inaugural;
- 4.1.1.2 Não serão aceitos equipamentos cuja data de fim de comercialização seja anterior à data de abertura da sessão pública inaugural;
- 4.1.1.3 Não serão aceitas composições feitas única e exclusivamente para o presente certame;
- 4.1.1.4 Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, e acondicionados em suas embalagens originais de fábrica, e virem acompanhados dos manuais de instalação em português do Brasil ou em inglês, podendo ser impressos ou em CD-ROM.
- 4.1.1.5 Deverão ser fornecidos todos os itens acessórios de hardware e software, incluindo licenças, conectores, interfaces, suportes e demais equipamentos, necessários para instalação e funcionamento da solução contratada, em plena compatibilidade com as especificações constantes neste documento e recomendadas pelo fabricante;
- 4.1.1.6 Todos os softwares integrantes da solução ofertada deverão ser fornecidos na versão mais nova comercializada na data de abertura da sessão pública inaugural;
- 4.1.1.7 As especificações técnicas descritas para todos os equipamentos, dispositivos, materiais, softwares e serviços estabelecidos neste Termo de Referência são as características mínimas que devem ser observadas pelos licitantes. Assim sendo, podem ser oferecidos quaisquer outros de desempenho equivalente ou superior, desde que compatíveis com os requisitos previstos neste documento, e aprovados previamente pelo PJERJ;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.1.1.8 A Equipe Técnica do PJERJ poderá, sempre que julgar necessário, realizar consultas ao site do fabricante na Internet, com o objetivo de esclarecer dúvidas quanto ao atendimento aos requisitos técnicos mínimos exigidos.

4.1.2 Características físicas e elétricas

4.1.2.1 Todos os equipamentos deverão estar acondicionados em racks originais do próprio fabricante da solução, ou homologados pelo mesmo, fornecidos em conjunto com todas as ferragens e cabos originais e necessários à instalação da solução;

4.1.2.2 Cada rack deverá ter no mínimo 40RU (quarenta rack units) e no máximo 46RU (quarenta e seis rack units) e a altura máxima total do gabinete, incluindo as rodas, não deverá ser superior a 220cm (duzentos e vinte centímetros);

4.1.2.3 Todos os racks deverão possuir rodas para facilitar a movimentação dos equipamentos dentro do datacenter;

4.1.2.4 A solução, na capacidade máxima solicitada, não deverá ocupar mais de 4 (quatro) racks.

4.1.2.5 A solução deverá operar utilizando 2 (duas) linhas de fornecimento de energia elétrica de forma que o equipamento continue em operação em caso de falha do fornecimento de energia em uma das linhas.

4.1.2.6 Os racks deverão possuir régua com tomadas de energia, com espaços suficientes entre si, de forma que as tomadas possam ser usadas simultaneamente; as tomadas de energia dos racks deverão ser do padrão utilizado pelo CONTRATANTE, marca PIAL referência 564 07;

4.1.2.7 A Contratada deverá providenciar, caso necessário, modificação da infraestrutura elétrica e de cabeamento estruturado, de forma a viabilizar a implantação da solução com a garantia de atendimento ao padrão vigente no datacenter do PJERJ. A execução das atividades somente poderá ser realizada após aprovação de projeto de modificação da infraestrutura do datacenter pelo PJERJ. Os custos decorrentes dessas alterações correrão por conta da Contratada e deverão estar incluídos nos seus custos.

4.1.2.8 Consumo de energia: o consumo de energia da solução de armazenamento não poderá ultrapassar 28 KW;

4.1.2.9 A solução deverá atender às restrições de carga do piso elevado conforme abaixo:

4.1.2.10 Carga distribuída máxima de 1.000 kg/m²; e

4.1.2.11 Os equipamentos deverão ser totalmente refrigerados a ar e possuir exaustão do ar quente pela parte traseira ou pelo topo dos gabinetes (racks). Se a exaustão for feita pelo topo dos racks, deverão ser fornecidos e instalados pela Contratada os rebatedores e acessórios necessários para preservar a segregação de corredores quentes e frios do datacenter do PJERJ.

4.1.3 Capacidade e performance

4.1.3.1 A solução de armazenamento de dados em SAN, deverá possuir capacidade total líquida de armazenamento em disco de, pelo menos, 484 TB (quatrocentos e oitenta e quatro terabytes);



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.3.2 Entende-se por capacidade total líquida de armazenamento a capacidade disponível para armazenamento de dados, sem considerar qualquer forma de deduplicação, compressão e/ou compactação de dados, de acordo com configurações de RAID especificados por tipo de disco, conforme detalhamento das configurações de discos previsto neste Termo de Referência;
- 4.1.3.3 Deve-se considerar 1 GB (Gigabyte) igual a 1024 MB (Megabytes) e 1 TB (Terabyte) igual a 1024 GB (Gigabyte), ou seja, deve-se considerar notação binária para os cálculos de armazenamento em discos.
- 4.1.3.4 A solução de armazenamento deverá ser constituída por somente 1 (um) único equipamento integrado, conforme produzido e comercializado por um único fabricante. Não serão aceitos conjuntos ou combinações de equipamentos para atingir os parâmetros de capacidade e/ou desempenho exigidos neste Termo de Referência.
- 4.1.3.5 A solução de armazenamento deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) controladoras redundantes, ativa-ativa, com recursos para configurações de balanceamento de carga. Obrigatoriamente todos os controles de fluxo e dados entre as controladoras devem ser feitos internamente via barramento (backplane) do sistema. A interconexão das controladoras devem ser PCIe com versão de no mínimo 2.0 ou Gen2 ou outra de desempenho igual ou superior;
- 4.1.3.6 Os equipamentos comutadores de rede (switches) podem ser de fabricante diferente do da solução principal, mas devem ser fornecidos em regime de OEM;
- 4.1.3.7 A solução de armazenamento deverá ser fornecida com todos os componentes internos distribuídos entre as controladoras de disco, de forma a proporcionar maior desempenho.
- 4.1.3.8 A solução, na configuração ofertada, deverá ser capaz de alcançar uma taxa de 140.000 IOPS (cento e quarenta mil Inputs/Outputs por segundo), com tempo de resposta inferior a 2,5 ms (dois e meio milissegundos), comprovada pelos relatórios obtidos através de ferramentas de modelagem/simuladores dos próprios fabricantes. Estes relatórios deverão fazer parte da proposta apresentada pelo Licitante, contendo todo o detalhamento dos parâmetros utilizados, para análise da equipe técnica do PJERJ.
- 4.1.3.9 Deverão ser consideradas, para efeitos de dimensionamento da solução e cálculo da taxa de IOPS solicitada, as características das camadas (tiers) de discos especificadas no subitem 4.14, e as seguintes características de carga de trabalho (workloads):
- Percentual de acessos de leitura = 70% (do total de acessos);
 - Percentual de acessos de escrita = 30% (do total de acessos);
 - Percentual de acertos em Cache de leitura = 40% (do total de leituras);
 - Percentual de acertos em Cache de escrita = mínimo de 35% (do total de escritas);
 - Tamanho do bloco aleatório = 8 KB;
 - Considerar 100% de acesso aleatório;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- Percentuais de acesso para configuração do subsistema com 2 camadas (SSD / SAS) = 85% / 15%;

4.1.3.10A solução deverá ser oferecida com, pelo menos, 2 TB bruto de memória cache, sem utilizar qualquer tipo de compactação ou compressão de dados.

4.1.3.11A memória cache fornecida deverá ser distribuída em número de placas que garantam máximo bandwidth interno possível para a configuração da solução de armazenamento ofertada.

4.1.3.12 Não serão aceitos dispositivos de memória flash para realizar a função de cache.

4.1.3.13A solução deverá possuir mecanismos de tolerância a falhas da memória cache implementados por espelhamento de memória e suporte a códigos de correção de erro (ECC).

4.1.3.14A solução deverá possuir mecanismo integrado de cópia do conteúdo do cache para áreas de disco (destaging), que garanta a integridade dos dados armazenados na memória cache em caso de falta de alimentação da rede elétrica. A Contratada deverá fornecer todos os recursos necessários para implementar tal mecanismo.

4.1.3.15A memória cache deve ser global, ou seja, toda a área do cache deve estar disponível para ser acessada por qualquer operação de I/O feito por qualquer porta de front-end do storage, sem utilização de qualquer switch ou infraestrutura externa a solução.

4.1.3.16A solução deverá ser fornecida com 2 (duas) camadas (tiers) distintas de discos, com capacidade de movimentação automática e transparente de dados entre as camadas, de modo a atender aos seguintes requisitos:

4.1.3.16.1 Camada 1 - no mínimo, 70 TB (setenta terabytes) da capacidade líquida em discos de tecnologia flash NAND (SLC ou eMLC ou cMLC ou TLC), com capacidade de, no mínimo, 400 GB e, no máximo, 2 TB cada disco. Dever-se-á considerar no cálculo da capacidade líquida o uso de RAID 5 (7+1);

4.1.3.16.2 Camada 2 - no mínimo, 414 TB (quatrocentos e quatorze terabytes) da capacidade líquida em discos SAS (Serial Attached SCSI) de, no mínimo, 10.000 rpm. Dever-se-á considerar no cálculo da capacidade líquida o uso de RAID 5 (7+1) ou RAID 6 (6+2);

4.1.3.16.3 Serão aceitos valores inferiores aos valores mínimos, desde que a diferença entre eles não seja superior a 1% (um por cento) do valor mínimo estabelecido;

4.1.3.17Os discos da camada 2 (SAS) deverão ser de formato SSF (Small Form Factor) de 2,5' (duas polegadas e meia);

4.1.3.18Os discos deverão permitir a configuração dinâmica das áreas em: Mirror (RAID-1 ou RAID-10) e algoritmos de paridade (RAID-5 e RAID-6, ou suas variações). Todos os tipos de RAID deverão coexistir no mesmo subsistema de discos.

4.1.3.19Os discos deverão permitir a utilização de HDs de capacidade de armazenamento e rotação diferentes dos originalmente fornecidos, no mesmo subsistema de discos.

he
2015



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.3.20 Os discos deverão possuir a funcionalidade de discos sobressalentes (Spare Disks) para a reconstrução automática dos dados, a partir de Mirror ou algoritmos de paridade.
- 4.1.3.21 Cada subsistema de armazenamento em SAN deverá possuir, além dos discos necessários para atender às capacidades líquidas e às redundâncias implementadas por meio de RAID de cada camada, discos sobressalentes que possam ser automaticamente utilizados (hot-spare) em caso de falha em algum disco.
- 4.1.3.22 Os discos hot-spare não devem ser contabilizados na volumetria líquida solicitada;
- 4.1.3.23 A Contratada deverá dimensionar a quantidade de discos sobressalentes, respeitando, no mínimo, a relação de 1 (um) disco sobressalente para cada 30 (trinta) discos SAS ou fração e 1 (um) disco sobressalente para cada 50 (cinquenta) discos de tecnologia flash NAND SLC ou eMLC (enterprise MLC) ou fração.
- 4.1.3.24 No caso de configurações que utilizem discos SSD com tecnologia NAND cMLC (customer MLC) ou TLC, a relação deverá ser de 1 (um) disco sobressalente para cada 10 (dez) discos, ou fração.
- 4.1.3.25 Serão aceitos mecanismos que utilizem hot-spares distribuídos, desde que atendam a proporcionalidade acima.
- 4.1.3.26 A observância do disposto no subitem anterior não eximirá o Contratado de observar os Níveis de Serviço, nem de que sejam aplicados os ajustes de pagamento e as penalidades descritos neste Termo de Referência.
- 4.1.3.27 Os discos sobressalentes deverão possuir as mesmas características dos discos que poderão substituir.
- 4.1.3.28 Os discos deverão permitir a troca de discos avariados, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estarão acessando o subsistema de discos.
- 4.1.4 Configurações de Front-end**
- 4.1.4.1 A solução de armazenamento em SAN deverá disponibilizar interfaces para conexão com dispositivos ligados à rede SAN (como comutadores e servidores) com 40 (quarenta) interfaces Fibre Channel Short Wave de, no mínimo 16Gbps, distribuídas em, pelo menos, 8 (oito) cartões;
- 4.1.4.2 A solução de armazenamento em SAN deverá possuir, no mínimo e adicionalmente às interfaces de front-end, 6 (seis) interfaces Fibre Channel de, no mínimo, 8Gbps dedicadas, para atender à replicação externa, com objetivo de minimizar o impacto ao desempenho no acesso dos servidores ligados à solução.
- 4.1.4.3 Cada interface Fibre Channel da solução deverá possuir, de forma nativa, a capacidade de autodeterminar a velocidade de transmissão dos dados, para o caso de conectar-se a dispositivos que operem em outras velocidades mais baixas.
- 4.1.4.4 A solução deverá permitir a conexão lógica de, no mínimo, 4.096 (quatro mil e noventa e seis) hosts simultâneos.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.4.5 A solução deverá efetuar compartilhamento, de forma segura, de 1 (uma) única porta Fibre Channel de front-end do subsistema de discos entre servidores distintos, permitindo que cada servidor tenha acesso aos volumes de dados de sua propriedade.
- 4.1.4.6 As portas Fibre Channel de front-end da solução, para conexão com os servidores, deverão suportar a capacidade de Failover e balanceamento de carga.
- 4.1.4.7 A solução deverá ter a capacidade de acesso a um volume lógico (LUN) específico a partir de qualquer uma das portas de front-end de modo simultâneo e sem perda de desempenho (modo ativo/ativo simétrico).
- 4.1.4.8 A solução deverá permitir a criação de, no mínimo, 64.000 (sessenta e quatro mil) volumes lógicos (LUNs).
- 4.1.4.9 A solução deverá permitir a criação de volumes lógicos (LUNs) de tamanhos iguais ou superiores a 8TB.
- 4.1.4.10A Contratada deverá fornecer todos os cabos e conectores de fibra ótica necessários para a conexão da solução de armazenamento em SAN. A necessidade de cabos e conectores deverá ser avaliada pela Contratada durante a vistoria obrigatória prevista no Edital.
- 4.1.4.11 Caso a infraestrutura de cabeamento estruturado óptico ou metálico do datacenter do PJERJ não tenha capacidade para conectar todas as portas ópticas da solução a ser fornecida, o Contratado deverá fornecer, instalar e manter uma infraestrutura conforme padrão vigente do datacenter.
- 4.1.5 Configurações de Back-end**
- 4.1.5.1 A solução de armazenamento em SAN deverá ter todos os seus discos conectados de forma redundante às suas controladoras fornecendo caminhos redundantes de acesso.
- 4.1.5.2 A solução de armazenamento em SAN deverá possuir, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) canais redundantes de back-end distribuídos entre as controladoras. Os discos deverão estar distribuídos entre os canais de back-end do equipamento de forma a garantir o melhor desempenho.
- 4.1.5.3 A comunicação entre as controladoras e os discos da solução de armazenamento em SAN deverá utilizar velocidade mínima de 6 Gbps por canal de comunicação disponibilizado pelo sistema. A largura de banda total do back-end da solução de armazenamento em SAN deverá totalizar, no mínimo, 384Gbps.
- 4.1.6 Gerenciabilidade**
- 4.1.6.1 A solução de armazenamento de dados em SAN deverá ser fornecida com um conjunto de softwares de gerência capazes de realizar o controle, configuração e monitoramento centralizado, tanto dos subsistemas de armazenamento quanto dos comutadores da rede SAN.
- 4.1.6.2 O gerenciamento de toda a solução deve ser realizado por meio de uma interface gráfica acessível via web, com controle de acesso seguro via HTTPS, bem como interface CLI com controle de acesso seguro via TLS ou SSL.
- 4.1.6.3 O acesso à interface de gerenciamento deve ser realizado por meio de uma interface de rede Ethernet com conector RJ45 e velocidade mínima de 100 Mb/s



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada. (cem megabits por segundo). Esta interface deve ser dedicada exclusivamente para a gerência;

- 4.1.6.4 A solução de gerenciamento deve possibilitar a análise de performance, identificação de problemas, monitoramento do uso e desempenho dos sistemas de entrada/saída e utilização dos demais recursos da solução, tanto em tempo real como embasada em dados históricos de pelo menos dos últimos 6 (seis) meses.
- 4.1.6.5 A solução deve permitir a coleta de informações sobre ela por meio do protocolo SNMP ou permitir o envio de traps SNMP para um destino específico em caso de falha de algum de seus componentes.
- 4.1.6.6 A solução deverá suportar monitoramento remoto pelo fabricante, de modo que qualquer falha detectada possa ser automaticamente reportada ao fabricante. Tal monitoramento deve ser realizado via Internet e não pode gerar custos adicionais ao Contratante;
- 4.1.6.7 A solução deverá possuir funcionalidade de monitoramento proativo que permita a detecção, o isolamento e o registro de falhas em discos, bem como o acionamento de disco de reposição (já instalado no subsistema) sem intervenção humana.
- 4.1.6.8 O referido conjunto de softwares deverá prover interface gráfica;
- 4.1.6.9 Todas as licenças de hardware e software deverão ser fornecidas para implementação das funcionalidades solicitadas.
- 4.1.6.10 O conjunto de softwares deverá executar as funções de gerência da solução de armazenamento tais como:
 - 4.1.6.10.1 Configurar o equipamento;
 - 4.1.6.10.2 Visualizar a localização das estruturas lógicas (servers e volumes) nas unidades de armazenamento;
 - 4.1.6.10.3 Criar e excluir dinamicamente volumes lógicos sem interrupção das atividades do ambiente ou como atividade de manutenção programada;
 - 4.1.6.10.4 Remanejar e redimensionar unidades lógicas de forma não destrutiva (sem necessitar criar uma nova unidade lógica e movimentar os arquivos);
 - 4.1.6.10.5 Configurar o mapeamento de volumes aos servidores, especificando quais servidores serão autorizados a acessar esses volumes (LUN masking);
 - 4.1.6.10.6 Monitorar o desempenho e obter estatísticas de utilização dos diferentes componentes de hardware do equipamento;
 - 4.1.6.10.7 Disponibilizar informações e gerar relatórios para realizar análise de desempenho, determinação de problemas, monitoração do uso e desempenho do sistema de entrada e saída e utilização dos demais recursos do subsistema de armazenamento;
 - 4.1.6.10.8 Configurar o envio de avisos de alerta ao administrador, notificando a ocorrência de eventos críticos e mudanças para manutenção proativa;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.6.10.9 Gerar alertas e avisos em caso de falha dos componentes;
 - 4.1.6.10.10 Realizar a configuração dos parâmetros e monitorar o processo de replicação de dados entre os subsistemas; e
 - 4.1.6.10.11 Realizar a configuração dos parâmetros e monitorar o processo de movimentação dinâmica de dados entre as camadas de discos (tiering).
- 4.1.6.11 Deverá fazer parte do conjunto de aplicativos, software de gerência dos switches da rede SAN, com no mínimo as seguintes funções:
- 4.1.6.11.1 Configuração de endereços IP e nomes dos switches;
 - 4.1.6.11.2 Execução de reboot do switch remotamente;
 - 4.1.6.11.3 Atualização do firmware do switch;
 - 4.1.6.11.4 Exibição de condições de erro nos switches, tais como portas off-line e erros CRC (Cyclic Redundancy Check);
 - 4.1.6.11.5 Criação de troncos ISL (Inter Switch Link);
 - 4.1.6.11.6 Gerenciamento centralizado de, no mínimo, 5 (cinco) switches em fabrics distintos simultaneamente e na mesma interface gráfica;
 - 4.1.6.11.7 Armazenamento de dados de desempenho;
 - 4.1.6.11.8 Implementação da ativação de alarmes para determinados eventos ou condições de erro nos switches;
 - 4.1.6.11.9 Implementação da criação de zone set através da seleção de portas, dispositivos, World Wide Names (WWN);
 - 4.1.6.11.10 Implementação da criação de zone set por hardware e software em uma SAN (Storage Area Network), possibilitando delimitar áreas do armazenamento (conjunto de unidades lógicas) para um determinado grupo de servidores;
 - 4.1.6.11.11 Implementação da medição do desempenho de dispositivos por porta;
 - 4.1.6.11.12 Implementação da monitoração do tráfego desde o dispositivo de origem até o dispositivo de destino; e
 - 4.1.6.11.13 Implementação da monitoração das taxas de utilização das portas dos switches.
- 4.1.6.12 Os softwares responsáveis pelos serviços de gerência da solução deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2012 ou superior, ou RedHat Enterprise Linux versão 6 ou superior.
- 4.1.6.13 Os softwares responsáveis pelos serviços de gerência da solução, conforme especificados neste item, deverão ser executados como máquinas virtuais hospedadas no ambiente de virtualização VMWare vSphere 5.1 do PJERJ.





Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.1.7 Segurança, Confiabilidade e Disponibilidade

- 4.1.7.1 A solução deverá ser tolerante a falhas, não possuindo um ponto único de falha. Deste modo, a falha de um único componente da solução deve ser imperceptível ao usuário final, ou seja, não pode resultar em interrupção nos serviços fornecidos.
- 4.1.7.2 Os mecanismos de redundância deverão ser totalmente automáticos, ou seja, devem ser acionados sem nenhuma intervenção humana;
- 4.1.7.3 A solução deve possuir mecanismo de proteção de cache de forma a minimizar o risco de perda de dados em caso de falha na rede elétrica, com a utilização de baterias e transferência dos dados para armazenamento persistente (destaging).
- 4.1.7.4 A solução deve permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes, incluindo discos, gavetas e fontes de alimentação, com o sistema em operação, sem que haja qualquer tipo de interrupção nos serviços por ela disponibilizados (failover automático e hot swap).
- 4.1.7.5 A solução deverá permitir a atualização do software e microcódigo (firmware) dos componentes, incluindo a aplicação e/ou remoção de novas licenças, de forma não disruptiva e sem a necessidade de parada do subsistema ou de interrupção no acesso às informações.
- 4.1.7.6 A solução de armazenamento em SAN deverá suportar a proteção dos dados armazenados por meio de recursos de hardware que permitam a utilização de tecnologia RAID.
- 4.1.7.7 A solução deverá permitir a criação de discos lógicos que englobem mais de 1 (um) grupo de RAID, permitindo a criação de discos lógicos com capacidade maior do que 1 (um) único grupo de RAID.
- 4.1.7.8 Não serão aceitas soluções de criptografia que utilizem equipamentos externos.

4.1.8 Replicação Interna

- 4.1.8.1 A solução de armazenamento em SAN deverá possuir, para toda a capacidade ofertada de armazenamento, licenciamento para a geração de snapshots sem interrupção e suspensão das atividades de leitura e escrita no volume de produção.
- 4.1.8.2 A solução de armazenamento em SAN deverá possuir, para toda a capacidade ofertada de armazenamento do subsistema, licenciamento para a geração de clones instantâneos, sem interrupção e suspensão das atividades de leitura e escrita no volume de produção.
- 4.1.8.3 A solução de armazenamento em SAN deverá realizar cópias completas (clones) e cópias instantâneas (snapshots) de dados de áreas lógicas, sem afetar a disponibilidade do volume de origem durante a realização das cópias.
- 4.1.8.4 A solução de armazenamento em SAN deverá realizar cópias completas (clones) e cópias instantâneas (snapshots) de dados em volumes de origem que estejam configurados como destino da replicação entre os subsistemas.
- 4.1.8.5 As cópias completas (clones) deverão ser realizadas de acordo com os seguintes requisitos mínimos:



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.8.5.1 Deverão permitir a cópia do volume original (tecnologia de clone);
 - 4.1.8.5.2 A área utilizada para criação do clone deverá ter o seu uso liberado após a remoção das cópias;
 - 4.1.8.5.3 O software deverá permitir a criação de cópias, mantendo 2 (duas) entidades independentes;
 - 4.1.8.5.4 O volume de origem deverá permanecer disponível para acesso, isto é, manter as atividades de leitura, alteração, deleção e alocação de novos dados para as aplicações que o estejam acessando, mesmo quando o clone estiver sendo criado; e
 - 4.1.8.5.5 Deverá permitir cópias para volumes destinos, sem a exigência de pré-formatação específica para essa finalidade, ou seja, qualquer volume configurado no ambiente deverá poder ser utilizado como um volume destino da cópia a ser efetuada.
- 4.1.8.6 As cópias instantâneas (snapshots) deverão ser realizadas de acordo com os seguintes requisitos mínimos:
- 4.1.8.6.1 Possuir a função de criação de cópias (snapshot) das informações armazenadas em seus volumes;
 - 4.1.8.6.2 Permitir cópia apenas das alterações que ocorrerem no volume original (tecnologia de snapshot), alocando espaço "sob demanda", sem reserva de espaço igual ao volume original para criação das cópias;
 - 4.1.8.6.3 A área utilizada para criação do snapshot deverá ter o seu uso liberado após a remoção das cópias;
 - 4.1.8.6.4 O volume de origem deverá permanecer disponível para acesso, isto é, deverá manter as atividades de leitura, alteração, deleção e alocação de novos dados para aplicações que o estejam acessando, mesmo quando o snapshot estiver sendo criado; e
 - 4.1.8.6.5 Deverá permitir a criação de, no mínimo, 10 (dez) cópias (snapshot) por volume de dados.
- 4.1.8.7 O gerenciamento da Replicação Interna deverá estar integrado ao Software de Gerenciamento, caso não, deverá possuir interface gráfica e atender aos mesmos requisitos de instalação e de equipamentos das outras funcionalidades.
- 4.1.8.8 O Contratado deverá fornecer licenças em quantidade suficiente para permitir a realização da replicação interna de todo o volume ofertado de cada subsistema de armazenamento em SAN.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.1.9 Replicação Externa

- 4.1.9.1 Todos os itens abaixo referem-se a funcionalidades que a solução deverá possuir e estar apta a executar, porém que só serão ativadas e utilizadas quando o PJERJ concluir a implantação do site de contingência (secundário) e a aquisição do segundo equipamento de armazenamento de dados em SAN;
- 4.1.9.2 A solução deverá suportar a replicação dos dados de um volume entre as localizações físicas diferentes de forma transparente, sem parada das aplicações que estejam acessando estes volumes.
- 4.1.9.3 Em caso de indisponibilidade da solução de armazenamento do datacenter secundário, não deverá ser causado impacto no acesso aos volumes do datacenter principal.
- 4.1.9.4 Em caso de indisponibilidade da comunicação entre os datacenters principal e secundário, deverá manter o acesso ao volume disponível no datacenter principal e indisponível no datacenter secundário, sem interrupção no acesso ao volume e sem intervenção nos servidores.
- 4.1.9.5 Para viabilizar a alta disponibilidade, deverá implementar as tecnologias de replicação bidirecional síncrona e assíncrona entre os subsistemas de armazenamento instalados em cada um dos datacenters. Essas funcionalidades deverão, ainda:
 - 4.1.9.5.1 Assegurar que a escrita em um volume do subsistema principal só será confirmada após a escrita no volume do subsistema secundário, no caso da replicação síncrona;
 - 4.1.9.5.2 Ser executadas nos subsistemas de armazenamento sem a utilização de ciclos de CPU dos servidores que utilizam os volumes;
 - 4.1.9.5.3 Possibilitar a inversão do sentido de sincronização entre os subsistemas origem e destino;
 - 4.1.9.5.4 Replicar volumes ativos, isto é, manter as atividades de leitura e escrita de dados para aplicações que estejam acessando o volume primário durante o processo de replicação;
 - 4.1.9.5.5 Permitir o acompanhamento da evolução da operação de réplica, através de comandos de consulta emitidos nos respectivos ambientes;
 - 4.1.9.5.6 Permitir a replicação para volumes destino sem a exigência de pré-formatação específica para essa finalidade, desde que ele possua o mesmo tamanho, sendo permitida a configuração para identificação do disco, caso necessário;
 - 4.1.9.5.7 Suportar conexão via Fibre Channel utilizando a infraestrutura de switches fornecida e links DWDM entre os datacenters;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.9.5.8 Possuir a funcionalidade de grupos de consistência, isto é, cópia de diferentes volumes agrupados de acordo com a necessidade da aplicação;
 - 4.1.9.5.9 Permitir que, se interrompida, a replicação ocorrerá apenas para os dados modificados a partir do momento da interrupção, sem a necessidade de nova replicação completa, exceto quando a área de buffer for utilizada completamente;
 - 4.1.9.5.10 Apresentar, em caso de falhas de comunicação entre os Storages configurados para efetuarem a replicação remota, mecanismos para efetuarem o armazenamento dos dados e efetuarem o resincronismo, de forma manual e de forma automática, quando houver o reestabelecimento das comunicações. Esse período de paralisação deverá ser considerado como sendo de, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas corridas; e
 - 4.1.9.5.11 Dimensionar a área utilizada para o armazenamento das informações de replicação para garantir o atendimento ao disposto no subitem anterior deste Anexo, tendo-se como base que, em média, serão alterados 7% (sete por cento) da capacidade líquida total do storage durante o período. Essa área não deverá fazer parte da capacidade líquida especificada.
- 4.1.9.6 Todos os componentes da solução de armazenamento de dados em SAN envolvidos na replicação externa, inclusive as interfaces de rede, deverão ser redundantes de forma que, em caso de falha de um componente, não haja interrupção da replicação, sem necessidade de intervenção humana.
- 4.1.9.7 O PJERJ irá adquirir o licenciamento referente à replicação externa no momento da aquisição da segunda solução de armazenamento de dados, a ser instalada no datacenter de contingência.
- 4.1.10 Escalabilidade**
- 4.1.10.1 A solução deve ser configurada de forma a permitir o crescimento da capacidade líquida de armazenamento até 1 PB (um petabyte) nos próximos 4 anos após sua instalação;
- 4.1.10.2 O crescimento da capacidade de armazenamento deve ser acompanhado, caso necessário, do crescimento do número de controladoras, memória cache e portas de backend, sendo capaz de alcançar uma taxa de 210.000 IOPS (duzentos e dez mil Inputs/Outputs por segundo), com tempo de resposta inferior a 2,5 ms (dois e meio milissegundos) e, no mínimo, 80 (oitenta) portas totalizando, no mínimo, 512Gbps (quinhentos e doze gigabits por segundo) de largura de banda total de back-end, comprovados pelos relatórios obtidos através de ferramentas de modelagem/simuladores dos próprios fabricantes. Estes relatórios deverão fazer parte da proposta apresentada pelo Licitante, contendo todo o detalhamento dos parâmetros utilizados, para análise da equipe técnica do PJERJ.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.1.10.3 A solução deverá permitir aumento da capacidade líquida instalada das 2 camadas (tiers) de discos em proporções diferentes das originalmente listadas no item 4.15;

4.1.10.4 Há previsão para que, passados 36 meses de sua instalação, os equipamentos sofram upgrade de discos, passando sua distribuição em camadas a ter, no mínimo, 20% discos SSD;

4.1.10.5 O crescimento citado acima deve ser feito em um único equipamento. Não serão aceitos equipamentos que suportam crescimento através de clusters;

4.1.10.6 A solução, após o aumento de capacidade, deverá ocupar, no máximo, 4 racks.

4.1.10.7 Discos em backend deverão ser acessados por todas as portas de front-end.

4.1.11 Compatibilidade e Integração com outros equipamentos

4.1.11.1 A solução de armazenamento de dados deve ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (Storage Management Initiative Specification) versão 1.5 ou superior. Tal compatibilidade será comprovada mediante consulta ao site do SNIA Interoperability Conformance Test Programtais (SNIA-CTP);

4.1.11.2 A solução de armazenamento em SAN deverá ser compatível e homologada pelo seu fabricante para operação com as seguintes plataformas, podendo ser conectadas diretamente aos hosts ou através de Switch Fabric:

- IBM AIX, versão 6.1, ou superior;
- Microsoft Windows na plataforma x86 de 32 e 64 bits, a partir da versão 2008;
- Red Hat Enterprise Linux na plataforma x86 de 32 e 64 bits a partir da versão 6;
- VMware na plataforma x86 de 64 bits, incluindo vSphere a partir da versão 5.1.

4.1.11.3 A solução de armazenamento deverá permitir que os servidores (hosts) realizem a inicialização (boot) através da rede SAN.

4.1.11.4 A solução de armazenamento deverá implementar a integração e o suporte da API da VMware vSphere API for Array Integration (VAAI).

4.1.11.5 A Contratada deverá, caso necessário, fornecer as licenças de software necessárias para viabilizar o suporte descrito nos subitens anteriores.

4.1.12 Eficiência

4.1.12.1 A solução de armazenamento em SAN deverá permitir a implementação de mecanismo de mascaramento (masking) de volumes lógicos, de forma que seja possível restringir o acesso apenas para servidores autorizados.

4.1.12.2 A solução de armazenamento em SAN deverá permitir a implementação de mecanismo de zoneamento (zoning) de seus discos lógicos, quando conectado à rede SAN.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.12.3 A solução de armazenamento de dados em SAN deverá permitir o acesso concorrente aos volumes lógicos por servidores que possuam sistemas operacionais idênticos (fornecedor, versão e configuração), com vistas a atender estruturas de alta disponibilidade nas quais serão utilizados mais de 1 (um) servidor com acesso simultâneo às mesmas áreas de armazenamento de dados.
- 4.1.12.4 Cada subsistema de armazenamento em SAN deverá suportar balanceamento de carga no acesso às portas de front-end através da utilização do software nativo do sistema operacional baseado em MPIO. Caso o fabricante possua software de multipath que implemente tais funções de forma otimizada para o seu subsistema de armazenamento, o mesmo poderá ser fornecido. Este software deverá atender aos seguintes requisitos:
- 4.1.12.4.1 Permitir a alocação dinâmica (sem necessidade de reinicialização) de caminhos entre os servidores e os subsistemas de armazenamento em SAN em caso de falha de alguma das interfaces HBA (Host Bus Adapter), com vistas a preservar a disponibilidade do acesso aos dados;
 - 4.1.12.4.2 Caso sejam necessárias licenças adicionais para utilizar essa funcionalidade, as mesmas deverão ser fornecidas pelo Contratado, sem custos adicionais para o PJERJ, para a utilização nos seguintes servidores no ambiente principal do PJERJ;
- 4.1.12.5 A solução de armazenamento em SAN deverá possuir, para toda a capacidade ofertada de armazenamento do subsistema, licenciamento para a facilidade de provisionamento dinâmico (Thin provisioning, Dynamic provisioning, virtual provisioning ou similar), que permita que a alocação física da capacidade em disco ocorra em tempo de utilização, sem que haja interrupção no acesso aos dados por parte das aplicações;
- 4.1.12.6 A solução de armazenamento em SAN deverá possuir, para toda a capacidade ofertada de armazenamento, licenciamento para a facilidade de movimentação dinâmica dos dados (Dynamic Tiering, Fast VP, Easy Tier, ou similar), entre diferentes camadas (tiers) de mídias (drives), com base em algoritmos que determinam a frequência de acesso aos dados, de modo que os dados fiquem distribuídos entre as camadas de mídias, durante um período de tempo, conforme o seu perfil de acesso. A Movimentação dinâmica (Tiering) deverá:
- 4.1.12.6.1 Ocorrer de forma transparente e sem interrupção do acesso aos blocos e volumes de dados;
 - 4.1.12.6.2 Estar integrada ao microcódigo do sistema de armazenamento e estar licenciada para toda a capacidade do sistema;
 - 4.1.12.6.3 Atuar no nível de volumes lógicos (LUNs) e Sub-Luns, de forma a promover automaticamente blocos de dados mais acessados a discos de maior desempenho e, pelo mesmo mecanismo, mover blocos menos acessados para os discos de menor desempenho;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.1.12.6.4 Permitir a realocação ou movimentação entre diferentes camadas de discos, de volumes com granularidade "Sub-Lun", ou seja, mover apenas segmentos de dados pertencentes a um volume lógico (LUN), de modo que o referido volume lógico (LUN) passará a ter a totalidade de seus dados distribuídos em mais de uma camada de disco físico; e
- 4.1.12.6.5 Permitir a configuração do mecanismo de movimentação dinâmica de maneira a programar a movimentação dos blocos entre as diferentes camadas de disco.
- 4.1.12.7 A solução deverá permitir, também, que a Movimentação dinâmica (Tiering) seja configurada apenas para uma parcela da capacidade total de armazenamento.
- 4.1.12.8 As funcionalidades de provisionamento dinâmico e movimentação dinâmica deverão coexistir no mesmo subsistema de discos e, ainda, poderão ser configuradas concomitantemente para uma mesma área de armazenamento de dados.
- 4.2 Dos Equipamentos Comutadores de Rede SAN (switches)**
- 4.2.1 Deverão ser ofertados 2 (dois) equipamentos comutadores de rede SAN (switch), destinados à implantação no datacenter principal do PJERJ, na cidade do Rio de Janeiro;
- 4.2.2 Os equipamentos deverão ser totalmente compatíveis e integrados com a solução de armazenamento de dados em SAN;
- 4.2.3 Todas as portas do equipamento deverão estar licenciadas e com os respectivos transceivers (interfaces óticas de comunicação) instalados;
- 4.2.4 Deverão ser fornecidos 50 cabos de fibra ótica, sendo 30 de, pelo menos, 35 metros de comprimento e 20 de, pelo menos, 20 metros de comprimento.
- 4.2.5 Na configuração final oferecida, cada um dos 2 (dois) equipamentos comutadores que constituirão a infraestrutura da rede SAN do PJERJ deverá atender aos seguintes requisitos:
- 4.2.6 Equipamento Chaveador Dinâmico Fiber Channel;
- 4.2.7 Possuir Kit para instalação em Rack;
- 4.2.8 Possuir refrigeração a Ar com as seguintes características:
- 4.2.8.1 Ventiladores do tipo "Hot-swappable" redundantes;
- 4.2.8.2 O fluxo de ar para refrigeração deve ser sentido "front to back ou back to front".
- 4.2.9 Possuir fontes de alimentação com as seguintes características:
- 4.2.9.1 Deverão ser internas ao equipamento;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.2.9.2 Redundantes, sendo que na falha de uma das fontes as demais devem manter o equipamento em operação com todas as portas ativas;
- 4.2.9.3 Alimentação automática, 100 - 240 V;
- 4.2.10 Possuir 96 (noventa e seis) portas FC disponíveis e licenciadas;
- 4.2.11 Interfaces Ópticas de Comunicação com as seguintes características:
- 4.2.11.1 Todas as portas Fiber Channel devem suportar velocidades de operação de 4Gbps, 8Gbps, 10Gbps e 16Gbps;
 - 4.2.11.2 Arquitetura não "blocking", ou seja, o equipamento não deverá apresentar "oversubscription" quando operando a velocidade de 16Gbps em sua capacidade máxima;
 - 4.2.11.3 Autonegociáveis com suporte à "Fabric Port" (F_Port), "Expansion Port" (E-Port) e "Diagnostic Port" D_Port;
 - 4.2.11.4 Suportar a conexão com os switches Fibre Channel atualmente instalados via ISL tradicionais.
 - 4.2.11.5 Suportar qualquer combinação de interfaces entre "Short-Wave Laser" (SWL) e "Long-Wave Laser" (LWL);
- 4.2.12 Suportar capacidade de agregação de dois ou mais caminhos físicos em um único caminho, por agregação de banda.
- 4.2.13 Suportar análise de tráfego baseado em origem e destino;
- 4.2.14 Suportar a capacidade de desativar portas automaticamente em caso de erros;
- 4.2.15 Suportar capacidade de interconexão com dois ou mais fabrics sem que haja a junção (merge) das configurações;
- 4.2.16 Ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e com os padrões SMI-S (Storage Management Initiative Specification) de gerenciamento;
- 4.2.17 Suportar serviços Classe 2, Classe 3 e Classe F;
- 4.2.18 Suportar serviços Fabric: Simple Name Server (SNS) e Registered State Change Notification (RSCN);
- 4.2.19 Suportar protocolo de roteamento FSPF;
- 4.2.20 Suportar NPIV;
- 4.2.21 Possuir mecanismo de controle de Buffer Credit "Buffer credit Recovery";
- 4.2.22 Possuir disponíveis, pelo menos, 4700 buffer credits por grupo de portas;
- 4.2.23 Suportar "Virtual Fabrics";



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.2.24 Suportar políticas de Roteamento de frames Baseada em conexão de Devices (Device Based routing), em Exchanges (Exchange Based Routing) ou de Ports (Port Based Routing);
- 4.2.25 Implementar sistema de balanceamento de carga entre os ISLs;
- 4.2.26 Permitir a criação de zone set através da seleção de portas, dispositivos e World Wide Names (WWN) e a criação de zone set por hardware e software;
- 4.2.27 Devem ser fornecidas todas as licenças de software e hardware necessárias à implementação das funcionalidades solicitadas;
- 4.2.28 Possuir porta serial para gerenciamento com comunicação padrão RS232;
- 4.2.29 Possuir porta Ethernet para gerenciamento compatível com os padrões 10/100/1000Mbps;
- 4.2.30 Permitir a ativação de alarmes para determinados eventos ou condições de erro nos switches;
- 4.2.31 Possuir template para configuração de alarmes de monitoração e análise de performance. Estes templates deverão conter os itens a serem monitorados, bem como seus respectivos intervalos e gatilhos de ativação de recomendados pelo fabricante.
- 4.2.32 Exibição de condições de erro nos switches;
- 4.2.33 Capacidade de envio de alertas de condições adversas via e-mail;
- 4.2.34 Possuir gerenciamento do tipo "Command Line Interface" (CLI);
- 4.2.35 Possuir gerenciamento via HTTP/HTTPS;
- 4.2.36 Suporte a Telnet;
- 4.2.37 Suporte a "Security Shell" (SSH) v2;
- 4.2.38 Suporte a RADIUS;
- 4.2.39 Suporte a "Authentication, Autorization and Accounting" (AAA);
- 4.2.40 Suporte a "Simple Network Management Protocol" (SNMP) v1 e v3;
- 4.2.41 Suporte a "Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol" (CHAP);
- 4.2.42 Suporte a "Role-Based Access Control" (RBAC);
- 4.2.43 Suporte a "Network Time Protocol" (NTP);
- 4.2.44 Dispor de diagnósticos de forma "online" e "offline", incluindo "FCping" e "Pathinfo" (FCtracroute);
- 4.2.45 Possuir serviços de isolamento de tráfego forçando um determinado caminho de acesso entre ISLs;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.2.46 Possuir mecanismo de detecção de congestionamento entre dispositivos conectados ao fabric;
- 4.2.47 Implementar canais virtuais para priorização de tráfego dentro dos ISLs;
- 4.2.48 Implementar compressão nos links de ISL;
- 4.2.49 Implementar criptografia nos ISL para transmissão segura entre equipamentos;
- 4.2.50 Implementar mecanismo de detecção de gargalos para minimizar impactos causados por dispositivos problemáticos ou problemas físicos na rede.

4.3 Do Serviço de Instalação e Configuração

- 4.3.1 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.
- 4.3.2 O Contratado, em até 30 dias corridos após a assinatura do contrato, deverá se reunir com a Equipe Técnica do PJERJ e entregar um Plano de Instalação e Configuração, contendo as etapas, modelos, arquiteturas, funcionalidades e configurações da solução de armazenamento centralizado de dados, que serão implantadas durante a execução dos serviços de instalação e configuração no CPD. Esse documento deverá considerar os requisitos técnicos especificados anteriormente, bem como as características do ambiente computacional do PJERJ que deverá ser integrado à nova solução, devendo conter, ainda, no mínimo:
 - 4.3.2.1 Diagrama(s) que ilustre(m) a topologia recomendada das ligações dos sistemas de armazenamento de dados com os comutadores da rede SAN e das ligações dos servidores e da fitoteca com os comutadores da rede SAN;
 - 4.3.2.2 Diagrama(s) que ilustre(m) a estruturação recomendada das camadas (tiers) de cada subsistema de armazenamento de dados;
 - 4.3.2.3 Descrição da configuração recomendada de replicação de dados entre os sistemas de armazenamento;
 - 4.3.2.4 Descrição da estrutura recomendada de volumes lógicos (LUNs) por camada (tier) dos sistemas de armazenamento;
 - 4.3.2.5 Descrição da configuração recomendada de zoneamento (zoning) e mascaramento de volumes lógicos (LUN masking);
 - 4.3.2.6 Descrição da configuração recomendada para execução de cópias instantâneas (snapshots) nos sistemas de armazenamento;

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.3.2.7 Descrição da configuração recomendada para o sistema principal de armazenamento de dados em SAN;
- 4.3.2.8 Descrição da configuração e topologia recomendada para os comutadores da rede SAN;
- 4.3.2.9 Lista de todos os equipamentos, componentes, peças, acessórios, softwares e demais itens fornecidos com: quantidade, identificação (part-number) e descrição.
- 4.3.3 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.
- 4.3.4 A instalação deverá contemplar a verificação da infraestrutura elétrica e lógica existentes nos locais de instalação.
- 4.3.5 A instalação deverá ser realizada por profissionais técnicos especializados do Contratado.
- 4.3.6 O serviço de instalação deverá ser executado por um Gerente Técnico, certificado na solução ofertada, e conduzido por um Gerente de Projetos, habilitado para a função;
- 4.3.7 A Contratada poderá indicar o mesmo profissional como Gerente de Projeto e Gerente Técnico, desde que tal profissional tenha a qualificação necessária para exercer as atribuições de ambos os perfis;
- 4.3.8 A instalação deverá contemplar todo o hardware do sistema de armazenamento, switches de conexão FC e todos os cabos e conectores utilizados para conexões intra e inter módulos.
- 4.3.9 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.
- 4.3.10 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.
- 4.3.11 As instalações elétricas deverão atender às normas NBR aplicáveis. As PDUs, que deverão ser inteligentes e com capacidade de gerenciamento da carga de energia consumida, deverão ser corretamente dimensionadas e instaladas em espaços adequados, e deverão ser compatíveis com os padrões de tomadas elétricas já instalados no Datacenter do PJERJ. Eventuais adaptações em plugs ou cabos dos



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada. equipamentos, bem como em tomadas existentes nos locais de instalação, serão de responsabilidade de cada Contratado, sem ônus adicionais para o PJERJ.

- 4.3.12 Todas as partes metálicas deverão ser corretamente aterradas.
- 4.3.13 Após a instalação dos equipamentos, alimentação elétrica e conexões com a rede de dados, não poderá haver cabos sem proteção mecânica, soltos, por cima do piso elevado ou que obstruam a frente ou a visibilidade dos equipamentos instalados.
- 4.3.14 Cabos de dados e de energia não poderão passar juntos, devendo existir uma distância ou separação física entre eles.
- 4.3.15 Cabos ou outros dispositivos não deverão ser instalados de maneira a obstruir a ventilação de ar refrigerado e exaustão de ar quente dos equipamentos.
- 4.3.16 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.
- 4.3.17 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.
- 4.3.18 Todos os softwares de gerência da solução deverão ser instalados nos seus respectivos recursos de hardware e configurados para ativação de suas licenças e funcionalidades. Estas funcionalidades deverão ser customizadas de acordo com os processos operacionais do ambiente de TI e conforme requisitado pela Equipe Técnica do PJERJ.
- 4.3.19 A Contratada deverá realizar todas as configurações lógicas planejadas para a solução, envolvendo o novo sistema de armazenamento, de forma a implantar a solução com todas as funcionalidades especificadas devidamente integradas ao ambiente computacional do PJERJ e conforme a arquitetura planejada junto com a Equipe Técnica do PJERJ.
- 4.3.20 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.
- 4.4 Do Serviço de Migração de Dados**
- 4.4.1 A Contratada deverá executar o Serviço de Migração de Dados dos sistemas de armazenamento de dados atualmente em utilização no PJERJ para a nova solução de armazenamento centralizado de dados em SAN no datacenter do PJERJ.
- 4.4.2 A Contratada deverá realizar reuniões de planejamento junto com a Equipe Técnica do PJERJ em que apresentará sua proposta de método para migração dos dados.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.
Esta proposta deverá ser ajustada e aprovada pela Equipe do PJERJ, definindo-se um cronograma para a implantação das migrações

- 4.4.3 O serviço de migração de dados deverá ser executado por um Gerente Técnico, certificado na solução ofertada, e conduzido por um Gerente de Projetos, habilitado para a função;
- 4.4.4 A Migração de Dados deverá ser realizada sob constante supervisão e acompanhamento de profissionais do PJERJ e poderá ocorrer em finais de semana, feriados ou em dias úteis, fora do horário compreendido entre 9h00 e 20h00, com vistas a minimizar o impacto à disponibilidade dos sistemas e do ambiente de Tecnologia da Informação do PJERJ.
- 4.4.5 A critério do PJERJ, a Migração de Dados deverá ser realizada gradualmente (em fases), observadas as condições dispostas no item anterior, com aprovação do cronograma de migração pelo PJERJ.
- 4.4.6 A Migração de Dados deverá ser iniciada, executada e supervisionada a partir das dependências do PJERJ.
- 4.4.7 O PJERJ possui uma janela de manutenção mensal, agendada para o último final de semana de cada mês, que se inicia às 22h do sábado e termina às 14h do domingo. Esta janela deverá ser utilizada para realizar operações que exijam parada total dos sistemas.
- 4.4.8 Durante a Migração de Dados, a Contratada deverá realizar a cópia de todos os dados utilizados pelo ambiente de Tecnologia da Informação do PJERJ, do principal sistema de armazenamento de dados atualmente em uso no PJERJ para o sistema de armazenamento de dados que compõe a solução de armazenamento centralizado de dados em SAN.
- 4.4.9 A cópia dos dados deverá ser realizada de forma a minimizar o tempo de indisponibilidade dos servidores durante o processo de cópia dos dados.
- 4.4.10 A Contratada deverá verificar a consistência dos dados copiados com vistas a assegurar a preservação de sua integridade.
- 4.4.11 A Contratada deverá apoiar os profissionais do PJERJ na reconfiguração de servidores e da fitoteca, se necessário, com vistas a permitir a utilização dos dados copiados e a restauração da disponibilidade dos sistemas dependentes dos dados migrados.
- 4.4.12 O serviço de migração de dados a ser executado pela Contratada deverá considerar o volume total de dados a ser copiado de aproximadamente 90TB, base 2.
- 4.4.13 Todas as conexões da rede SAN atual deverão ser migradas para os novos switches instalados, de maneira a permitir que os switches antigos sejam desativados. Novas conexões poderão ser demandadas de acordo com o planejamento da instalação realizado junto com a Equipe Técnica do PJERJ.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.4.14 Dos 90 TB, aproximadamente 70 TB estão entregues pela solução de armazenamento atual através do protocolo NFS (NAS);

4.4.15 Todas as áreas atualmente em NAS deverão ser migradas para a nova solução em SAN;

4.4.16 Resumo do ambiente que deverá ser migrado:

4.4.16.1 Área de bloco (SAN): aproximadamente 20 TB, distribuídos em cerca de 10 servidores;

4.4.16.2 Área de NFS (NAS): aproximadamente 70 TB, distribuídos em cerca de 20 servidores;

4.4.16.3 Sistema de armazenamento atual: NetApp FAS-6080;

4.4.16.4 Sistema Operacional dos servidores envolvidos: AIX, Windows e Red Hat Linux, VMware ESX;

4.5 Do Treinamento

4.5.1 Os itens abaixo se aplicam tanto para os sistemas de armazenamento, incluindo todos seus componentes, quanto para o equipamento comutador Fibre Channel (switch FC), ou seja, deverão ser ministrados treinamentos distintos para cada equipamento seguindo as mesmas regras.

4.5.2 A contratada deverá prestar os serviços de treinamento, básico e avançado, para operação e administração e monitoramento de todos os componentes de hardware, incluindo o switch, e de software que compõem os sistemas, para até 5 (cinco) participantes, com duração mínima de 120 (cento e vinte) horas.

4.5.3 O curso deverá ser ministrado em português. O material do curso deverá ser preferencialmente em português. Caso o material faça parte de um curso oficial do produto e não exista material disponível em português, será aceito material em inglês.

4.5.4 O programa de capacitação profissional ministrado aos membros da equipe técnica do PJERJ deverá ser iniciado, preferencialmente, logo após a finalização do Serviço de Instalação e Configuração dos equipamentos;

4.5.5 Os treinamentos deverão ser ministrados por instrutor certificado pelo fabricante na solução ofertada;

4.5.6 A composição das turmas, a carga horária e o cronograma dos cursos deverão ser previamente acordados com o PJERJ;

4.5.7 As turmas poderão, a critério do contratante, ser divididas em datas e horários distintos com vistas a conciliar os horários dos seus distintos grupos de profissionais.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.5.8 O programa de capacitação deverá ocorrer em dias úteis, no horário compreendido entre 09:00 e 18:00, preferencialmente nas dependências da Contratada, na cidade do Rio de Janeiro;
- 4.5.9 O conteúdo do treinamento deverá ser fracionado em módulos de 4 ou 8 horas diárias, de acordo com a disponibilidade da equipe técnica do PJERJ;
- 4.5.10 A contratada deverá fornecer todo o material didático de apoio necessário para o treinamento. Portanto, deverá fornecer material expositivo e bibliografia referente ao curso ministrado;
- 4.5.11 A Contratada deverá oferecer certificado de participação nos cursos para os alunos que concluírem o treinamento;
- 4.5.12 A Contratada deverá aceitar a participação de até 1 (um) aluno como ouvinte, por turma. Este ouvinte não terá direito ao material didático e nem certificado de participação;
- 4.5.13 Caso o fabricante ofereça, será aceito treinamento oficial on-line e/ou eletrônico desde que o treinamento cumpra as exigências mínimas de carga horária, conteúdo e material didático, e a Contratada disponibilize um instrutor habilitado para esclarecer dúvidas dos participantes;
- 4.5.14 O programa de capacitação deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:
- 4.5.14.1 Configuração básica e avançada do sistema de armazenamento de dados e do computador FC SAN.
 - 4.5.14.2 Criação, destruição, redimensionamento e administração de volumes lógicos no contexto do sistema de armazenamento de dados e do sistema de virtualização.
 - 4.5.14.3 Utilização de mecanismos de controle de acesso aos volumes lógicos ("zoning" e "LUN masking").
 - 4.5.14.4 Monitoração de desempenho, de disponibilidade e de capacidade de cada equipamento.
 - 4.5.14.5 Demais funcionalidades essenciais ao funcionamento de cada equipamento.
- 4.5.15 Independentemente do treinamento formal, durante a execução da instalação e configuração dos equipamentos, a Contratada deverá promover atividades do tipo hands-on, com objetivo de transferir conhecimento técnico prático à equipe do PJERJ;
- 4.5.16 Após cada curso, os alunos farão uma avaliação onde indicarão se o treinamento foi satisfatório ou insuficiente;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.5.17 Em caso de ser considerado insuficiente, a Contratada deverá ministrar novo treinamento, sem ônus adicionais para o PJERJ;

4.5.18 Todas as despesas necessárias à prestação do serviço, inclusive com deslocamento e hospedagem de profissionais da contratada, serão de sua exclusiva responsabilidade.

4.6 Do Serviço de Assistência Técnica

4.6.1 A prestação do serviço de assistência técnica abrangerá todos os componentes de software e de hardware, fornecidos como parte da solução de armazenamento centralizado de dados.

4.6.2 São obrigações relacionadas ao serviço de assistência técnica:

4.6.3 Comunicar ao PJERJ a descoberta de problemas, bugs ou limitações em qualquer componente da solução de armazenamento centralizado de dados;

4.6.4 Disponibilizar e instalar todas as atualizações, correções (patches) e novas versões de todos os softwares (incluindo firmwares) que integrem a solução de armazenamento centralizado de dados;

4.6.5 Responder a dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades do ambiente, tanto dos hardwares quanto dos softwares fornecidos;

4.6.6 Resolver quaisquer problemas na solução de armazenamento de dados que limitem ou impeçam o seu funcionamento;

4.6.7 Instalar, atualizar e substituir peças, componentes e softwares da solução quando da constatação de falhas ou defeitos nestes itens;

4.6.8 Gerar, disponibilizar, atualizar e instalar modificações em arquivos de configuração ou microcódigos dos equipamentos, quando necessário para implantação de modificações planejadas na solução de armazenamento de dados;

4.6.9 Solucionar os chamados automáticos efetuados pelo equipamento, propondo a substituição de peças, componentes e equipamentos que estejam defeituosos ou que apresentem risco de falha;

4.6.10 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.

4.6.11 O PJERJ deverá ser comunicado de cada lançamento de patch de correção dos produtos. As correções lançadas deverão estar disponíveis para download, via Internet, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do lançamento do patch.

4.6.12 O PJERJ deverá ter como opção executar ou não as atualizações de softwares disponibilizadas.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.6.13 A cada lançamento de nova versão ou release, a Contratada deverá entregar ao PJERJ, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, um conjunto de mídias, ou deverá prover endereço para download via Internet, contendo a nova versão ou release do produto atualizado, sem ônus adicional para o PJERJ.
- 4.6.14 Caberá ao PJERJ a decisão por migrar ou permanecer em determinada(s) versão(ões) de um ou mais dos softwares componentes da solução de armazenamento centralizado.
- 4.6.15 As mídias entregues, caso estejam defeituosas, deverão ser substituídas em até 10 (dez) dias úteis a partir da comunicação do PJERJ à Contratada.
- 4.6.16 A Contratada deverá atualizar os manuais e demais documentações sempre que novas versões dos mesmos o exigirem, sem ônus adicional para o PJERJ, podendo, caso tais atualizações não sejam muito extensas, enviar apenas as folhas que as contiverem, para encarte no manual.
- 4.6.17 O PJERJ terá as licenças de uso dos softwares, por tempo indeterminado, na última versão disponível ao final do prazo contratual da assistência técnica.
- 4.6.18 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.
- 4.6.19 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 Níveis de Serviço estabelecidos, a qualquer hora do dia.
- 4.6.20 Todos os serviços de manutenção, incluindo troca de discos defeituosos, só poderão ocorrer entre 19h e 07h e/ou nos fins de semana e feriados. Em casos de falhas graves ou iminência de incidente grave, a manutenção em horário de expediente poderá ser autorizada pelo PJERJ.
- 4.6.21 O PJERJ poderá, durante a vigência de cada Contrato, realizar a movimentação da solução de armazenamento, 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.
- 4.6.22 O procedimento de movimentação não está abrangido pelo objeto desta licitação.
- 4.6.23 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.
- 4.6.24 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:



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.6.24.1 Data e hora em que ocorreu o problema;
 - 4.6.24.2 Data e hora da abertura do chamado;
 - 4.6.24.3 Classificação da gravidade do problema;
 - 4.6.24.4 Descrição do problema;
 - 4.6.24.5 Componentes afetados (quantidade e descrição);
 - 4.6.24.6 Componentes trocados (quantidade e descrição), se houver;
 - 4.6.24.7 Data e hora da resolução do problema e fechamento do chamado.
- 4.6.25 Este Relatório será validado pelo PJERJ. Caso haja divergências, o PJERJ irá notificar a Contratada para retificar o documento.
- 4.6.26 O Relatório de Atendimento Técnico será utilizado para o acompanhamento dos Níveis de Serviço estabelecidos;
- 4.6.27 O serviço de assistência técnica também será utilizado de forma automatizada nos equipamentos que possuem recurso de call-home, conforme detalhado nos itens a seguir.
- 4.6.28 Deverá ser disponibilizada a funcionalidade de acionamento automático de assistência técnica (call home). Entende-se por solução de call home a atuação proativa da equipe de assistência técnica em caso de falhas nos sistemas de armazenamento. Esta atuação englobará o envio de alertas de forma automática e o tratamento dos problemas que os ocasionarem, incluindo a notificação da assistência técnica para que a solução seja providenciada.
- 4.6.29 Os chamados técnicos oriundos de acionamento automático da assistência técnica deverão possuir um tempo de resposta que garanta os Níveis de Serviço estabelecidos.
- 4.6.30 A Contratada será responsável pela atualização do software de gerenciamento e call home, durante o prazo de vigência do contrato.
- 4.6.31 A Contratada se compromete a realizar, em datas a serem definidas pelo PJERJ e agendadas com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, as seguintes ações nos servidores em que serão executados os softwares de gerenciamento:
- 4.6.32 Operacionalização da atualização do Sistema Operacional (aplicação de "patches") e dos demais softwares instalados;
- 4.6.33 Verificação e remoção de serviços do Sistema Operacional desnecessários para o call home;
- 4.6.34 Verificação e remoção de usuários do Sistema Operacional desnecessários para o call home;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 4.6.35 Configuração, sob supervisão do PJERJ, de todos os recursos de segurança oferecidos pelo software de call home para auxílio na proteção da confidencialidade, integridade e disponibilidade do serviço; e
- 4.6.36 Adequação dos itens de software e hardware às demais normas de administração e segurança de sistemas de informação do PJERJ.
- 4.6.37 O PJERJ deverá ser imediatamente comunicado sobre a descoberta de erros (bugs) nos softwares componentes da solução de call home durante toda a vigência de cada Contrato. A descrição destes erros e seus possíveis impactos deverão ser divulgados para o PJERJ.
- 4.6.38 O PJERJ poderá, a qualquer tempo, realizar auditorias no computador de gerenciamento e no sistema de call home com o intuito de detectar falhas de configuração e uso indevido do mesmo. A Contratada deverá corrigir as falhas indicadas pelo PJERJ.
- 4.6.39 Caso o PJERJ verifique a ocorrência de falhas, este comunicará à Contratada, a qual deverá solucionar o(s) problema(s) indicado(s) no prazo de até 5 (cinco) dias corridos, sob pena de aplicação das penalidades previstas.
- 4.6.40 O PJERJ poderá solicitar, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, uma quantidade ilimitada de visitas durante a vigência do contrato para resolução de problemas que impossibilitem o completo funcionamento do sistema de call home.
- 4.6.41 A funcionalidade de acionamento automático via call home deverá ser prestada exclusivamente na modalidade via Internet.
- 4.6.42 Os chamados técnicos deverão atender aos Níveis de Serviço estabelecidos neste Termo de Referência.
- 4.6.43 A funcionalidade de acionamento automático da assistência técnica deverá ser prestada durante a vigência do contrato. Este serviço deverá ser prestado em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana (24 x 7), inclusive em feriados e finais de semana.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

4.7 Da Vistoria Técnica

- 4.7.1 As empresas interessadas poderão, com a finalidade de balizar a previsão de seus cálculos e formular a sua proposta, visitar as instalações do Departamento de Infraestrutura (DEINF), situado à Av. Erasmo Braga 115, sala 111 corredor C, Fórum Central, Centro, Rio de Janeiro-RJ, mediante prévio agendamento pelo telefone (021) 3133-1813;
- 4.7.2 O não exercício deste direito por parte da empresa interessada, por qualquer motivo, não permitirá à mesma, no futuro, alegar qualquer desconhecimento que implique o descumprimento de qualquer cláusula do contrato.
- 4.7.3 O não exercício do direito supracitado não impedirá que as empresas interessadas participem do Processo Licitatório.
- 4.7.4 A visita técnica ao local da prestação dos serviços será cumprida individualmente, com cada um dos licitantes, em data e horário previamente estabelecidos, acompanhadas de funcionário designado pela DGTEC e sem conhecimento prévio acerca do universo de concorrentes.
- 4.7.5 Durante a realização da vistoria, sugere-se que seja analisada uma série de quesitos técnicos, dentre os quais cabe enfatizar:
- 4.7.5.1 A viabilidade de transportar os equipamentos até o datacenter e de transportar para a localização do rack designado para cada equipamento na sala-cofre.
- 4.7.5.2 O dimensionamento elétrico dos equipamentos, especialmente relacionado à quantidade de tomadas, tipos de pinos, cabeamento, quantidade de fases de energia, tensão, e demais características técnicas necessárias para o pleno funcionamento dos equipamentos.
- 4.7.5.3 Viabilidade de uso do cabeamento estruturado já existente na sala-cofre. Caso seja necessário trocar, ampliar ou alterar qualquer parte da estrutura de cabeamento da sala-cofre, a alteração necessitará de aprovação do contratante e deverá ser realizada pela licitante. Os custos decorrentes dessas alterações correrão por conta da licitante.
- 4.7.6 Ao final da visita técnica, o PJERJ emitirá a “Declaração de Vistoria Técnica”, comprovando que a empresa interessada visitou as dependências do PJERJ e esclareceu todas as dúvidas necessárias à formulação da proposta comercial e avaliou as condições de instalação dos equipamentos, objeto desta contratação;

5. MODELO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO / FORNECIMENTO DE BENS

5.1 Justificativa para parcelamento do objeto

O objeto não será parcelado, conforme demonstrado no documento de estratégia da contratação.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

5.2 Metodologia de Trabalho

5.2.1 Bem / Serviço

Item	Descrição
1	Sistema de armazenamento de dados (Storage) em SAN
	Racks para instalação da solução
	Conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução
	Licenças para as funcionalidades de replicação interna
	Licenças para as funcionalidades de eficiência
2	Comutador de rede Fibre Channel (switch FC)
	Licenças para todas as portas dos equipamentos comutadores de rede SAN
3	Serviços de Instalação e configuração dos equipamentos
4	Serviços de Migração de Dados
5	Treinamento
6	Serviços de Assistência Técnica 24 X 7

5.2.2 Forma de Execução / Fornecimento

A execução do objeto será realizada no regime de empreitada por preço global.

5.2.3 Justificativa

Impossibilidade de fracionamento do objeto, conforme descrito no documento de Estratégia de Contratação.

6. ELEMENTOS PARA GESTÃO DO CONTRATO

6.1 Papéis e Responsabilidades

Papel	Entidade	Responsabilidades
-------	----------	-------------------



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

Papel	Entidade	Responsabilidades
Fiscal Demandante	PJERJ-DGTEC	<ul style="list-style-type: none">• Representar a Unidade Demandante do PJERJ, acompanhando a execução física do Contrato e seus aspectos funcionais;• Informar ao Fiscal Técnico para providências, quaisquer problemas no funcionamento da solução;• Zelar pelo fiel cumprimento do Contrato.
Fiscal Técnico	PJERJ-DGTEC	<ul style="list-style-type: none">• Fiscalizar a execução física do Contrato quanto aos aspectos técnicos da solução, acompanhando, inclusive, a prestação de serviços relativos à garantia técnica;• Zelar pelo fiel cumprimento do Contrato;• Representar o PJERJ nas questões técnicas e operacionais do Contrato;• Prestar informações técnicas ao Gestor, para possibilitar a análise administrativa e financeira do Contrato;• Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato, informando a data e o nome dos profissionais eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos;• Relatar, por escrito, ao Gestor qualquer fato que gere atraso ou impossibilidade de cumprimento do Contrato.
Fiscal Administrativo	PJERJ-DGLOG	<ul style="list-style-type: none">• Fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos administrativos, especialmente os referentes ao recebimento, pagamento, sanções, aderência às normas, diretrizes e obrigações contratuais;• Zelar pelo fiel cumprimento do Contrato.
Gestor do Contrato	PJERJ-DGTEC	<ul style="list-style-type: none">• Representar a Unidade Demandante do PJERJ acompanhando toda a execução do Contrato;• Planejar a contratação, supervisionar a elaboração do respectivo documento de referência e gerenciar o contrato vigente;• Gerenciar a execução do Contrato;• Zelar pelo fiel cumprimento do Contrato;• Representar o PJERJ nas questões administrativas e financeiras;• Prestar informações técnicas necessárias à análise administrativa e financeira do Contrato.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

Papel	Entidade	Responsabilidades
Gestor de Contas Técnicas	Contratada	<ul style="list-style-type: none">• Representar a empresa contratada na qualidade de preposto;• Acompanhar a execução do Contrato e atuar como principal interlocutor junto ao PJERJ, participando, inclusive, das reuniões para as quais for convocado;• Receber, diligenciar, encaminhar e responder às principais questões técnicas, legais e administrativas no curso da execução contratual.

6.2 Deveres e Responsabilidades da Contratante

- 6.2.1 Permitir o livre acesso dos profissionais da Contratada nas dependências do órgão Contratante, desde que estejam devidamente identificados;
- 6.2.2 Efetuar o pagamento devido à Contratada pela execução dos serviços prestados, nos termos e prazos contratualmente previstos, após terem sido devidamente atestados pelo(s) Fiscal(is) do Contrato e visados pelo(s) Gestor(es) do Contrato, de acordo com a norma de contratação;
- 6.2.3 O Contratante deverá comunicar à Contratada, com antecedência, alterações no planejamento estratégico, mudanças e inovações no ambiente tecnológico, que afetem diretamente a prestação dos serviços contratados.

6.3 Deveres e Responsabilidades da Contratada

- 6.3.1 A contratada deverá apresentar a Nota Fiscal do período correspondente à prestação dos serviços, acompanhada da documentação necessária, para pagamento em 30 dias após a data de sua autuação no Protocolo do Tribunal de Justiça, conforme previsto na cláusula relativa ao pagamento;
- 6.3.2 A contratada obriga-se a manter, durante toda a execução contratual, o contingente laborativo no quantitativo adequado e suficiente à prestação dos serviços de acordo com os padrões de excelência almejados pelo Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro, sem interrupção das atividades, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, greve, falta ao serviço e demissão de empregados, que não terão relação de emprego com o Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro;
- 6.3.3 A contratada arcará, com relação aos seus profissionais, com todas as despesas decorrentes de encargos e obrigações sociais, trabalhistas, previdenciárias, fiscais, ambientais, sanitárias e quaisquer outras referentes à contratação dos serviços, preservando o contratante de toda e qualquer demanda, reivindicação, queixa e representação resultante da execução do contrato;
- 6.3.4 A contratada cumprirá a legislação constitucional, tributária, civil, trabalhista, previdenciária, ambiental, de saúde e segurança do trabalho, inclusive no que se referem aos exames médicos, a jornada de trabalho e ao pagamento de salário dentro do prazo;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 6.3.5 A Contratada deverá respeitar, no que couber, as normas e procedimentos de Segurança da Informação em vigor no ambiente operacional do PJERJ;
- 6.3.6 As atividades desempenhadas pela contratada devem ser conduzidas considerando a preservação, conservação e a recuperação do ecossistema, desenvolvendo suas ações de forma a valorizar o bem-estar dos trabalhadores, promovendo a qualidade de vida;
- 6.3.7 A contratada deverá executar os serviços objeto desta licitação de acordo com as especificações e normas requeridas, utilizando ferramental apropriado e dispondo da infraestrutura e equipe técnica exigidas para a perfeita execução do objeto desta licitação;
- 6.3.8 A contratada deverá prover a identificação prévia de prestadores de serviço que tenham necessidade de entrar nas dependências do PJERJ em razão da execução do Contrato;
- 6.3.9 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;
- 6.3.10 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;
- 6.3.11 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;
- 6.3.12 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;
- 6.3.13 A contratada será responsável pela manutenção dos locais de trabalho em perfeita higiene, durante toda a execução dos serviços, assim como pela boa apresentação de seus profissionais;
- 6.3.14 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;
- 6.3.15 A contratada, na ocorrência de reclamações atinentes a quaisquer aspectos da execução contratual, inclusive quanto ao emprego inadequado de material ou equipamentos, se obriga a providenciar a sua imediata correção, sem ônus para o

2



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada. 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;

- 6.3.16 A contratada designará formalmente preposto, com capacidade gerencial para representá-la perante o contratante, com disponibilidade e pronto atendimento, estando autorizado a tratar a respeito de todos os aspectos que envolvam a execução do contrato, bem como para prestar atendimento aos seus profissionais em serviço. O documento emitido pela Contratada designando o preposto deverá ser entregue ao Gestor do Contrato, no prazo máximo de 5 (cinco) dias contados do início da execução dos serviços, e conterá as seguintes informações: nome, endereço eletrônico, telefones fixo e celular;
- 6.3.17 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;
- 6.3.18 A Contratada deverá providenciar a substituição de qualquer um dos profissionais envolvidos com o treinamento, instalação e configuração, migração e assistência técnica, durante toda a vigência do contrato, caso o PJERJ entenda que o profissional não está cumprindo os objetivos do contrato;
- 6.3.19 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;
- 6.3.20 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.
- 6.3.21 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;
- 6.3.22 A contratada não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da presente contratação;
- 6.3.23 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



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada. penalidades, ou ainda sempre que ocorrer modificação no valor do contrato, durante a sua vigência;

6.3.24 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.

6.4 Formas de Acompanhamento do Contrato

6.4.1 Evento / Forma de acompanhamento

1- Entrega dos Equipamentos e licenças	<ul style="list-style-type: none">Conferência, pelo contratante, dos equipamentos e licenças contratados, entregues no prazo e emissão do Termo de Recebimento Provisório;
2- Serviço de Instalação e Configuração	<ul style="list-style-type: none">Acompanhamento da execução serviço por técnicos do PJERJ e emissão do Termo de Aceite do Serviço e do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos;
3- Serviço de Migração	<ul style="list-style-type: none">Acompanhamento da execução serviço por técnicos do PJERJ e emissão do Termo de Aceite do Serviço;
4- Serviço de Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none">Acompanhamento da execução do serviço, de forma contínua, e avaliação através de Relatórios Mensais;
5- Treinamento	<ul style="list-style-type: none">Emissão de Termo de Aceite do Serviço após execução dos treinamentos previstos.

6.5 Metodologia de Avaliação da Qualidade

6.5.1 Etapa / Fase / Item e Método de Avaliação

Etapa / Fase / Item	Método de Avaliação
1- Entrega dos Equipamentos e licenças	Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos será emitido após confirmação de que a solução atende todos os requisitos da especificação técnica;
2- Serviço de Instalação e Configuração	Realização de testes, em conjunto com equipa técnica do PJERJ, que comprovem o correto funcionamento da solução, de acordo com as especificações do Termo de Referência;
3- Serviço de Migração	Comprovação, pelos técnicos do PJERJ, de que todos os dados previstos foram migrados e estão íntegros e acessíveis através da nova solução;
4- Serviço de Assistência Técnica	Acompanhamento de cada chamado de assistência técnica que deverão ser



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

Etapa / Fase / Item	Método de Avaliação
	atendidos conforme previstos no termo de referência e dentro dos níveis de serviço estabelecidos (item 6.6 do TR);
5- Serviço de Treinamento	Avaliação formal do PJERJ após o treinamento.

6.6 Níveis de Serviço do Objeto a ser recebido

6.6.1 Os problemas reportados para a assistência técnica serão classificados de acordo com seu grau de severidade, segundo a seguinte classificação:

6.6.1.1 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;

6.6.1.2 Severidade 2 (Alta): Problema de grande impacto onde as operações do cliente são interrompidas, mas o sistema continua respondendo ainda que de modo restrito;

6.6.1.3 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;

6.6.1.4 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.

6.6.2 O prazo para o início do atendimento remoto e solução do problema deve ser específico para cada grau de severidade, segundo a seguinte classificação:

6.6.2.1 Severidade 1 (Urgente): Iniciar o atendimento em até 1 (uma) hora, após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE com resposta para solução do problema de hardware em até 4 horas contados a partir da abertura do chamado;

6.6.2.2 Severidade 2 (Alta): Iniciar o atendimento em até 2 (duas) horas, após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE com resposta para solução do problema de hardware em até 8 horas contados a partir da abertura do chamado;

6.6.2.3 Severidade 3 (Média): Iniciar o atendimento em até 8 (oito) horas, após a abertura do chamado pelo CONTRATANTE com resposta para solução do problema de hardware em até 48 (quarenta e oito) horas contados a partir da abertura do chamado;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 6.6.2.4 Severidade 4 (Baixa): Iniciar o atendimento em até 24 (vinte e quatro) horas, após a abertura do chamado pela CONTRATANTE com resposta para solução do problema de hardware em até 3 (três) dias úteis contados a partir da abertura do chamado.
- 6.6.3 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;
- 6.6.4 Os tempos de início de atendimento aplicam-se tanto para problemas de software quanto para problemas de hardware.

6.6.5 Etapa / Fase / Item, Indicador e Limite Mínimo Aceitável

Etapa / Fase / Item	Indicador	Mínimo Aceitável
1- Entrega dos Equipamentos e licenças	Equipamentos e licenças entregues dentro do prazo e conforme especificações técnicas	100%
2- Serviço de Instalação e Configuração	Solução instalada, configurada e funcional, conforme especificação do serviço;	100%
3- Serviço de Migração	Dados migrados, íntegros e disponíveis, conforme especificação do serviço	100%
4- Serviço de Assistência Técnica	Acordos de nível de serviço	100%
5- Serviço de Treinamento	Avaliação do treinamento	Satisfatório

6.7 Estimativa de Volume de Bens / Serviços

6.7.1 Bem / Serviço

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Sistema de armazenamento de dados (Storage) em SAN	Unidade	1
	Racks para instalação da solução	Unidade	Quantos forem necessários à instalação de toda a solução
	Conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução	Unidade	1 pacote de software que atenda às especificações do item em sua integralidade
	Licenças para as funcionalidades de replicação interna	Terabyte	Para toda a volumetria ofertada
	Licenças para as funcionalidades de eficiência	Terabyte	Para toda a volumetria ofertada



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
2	Comutador de rede Fibre Channel (switch FC)	Unidade	2
	Licenças para todas as portas dos equipamentos comutadores de rede SAN	Unidade	192 (96 portas por equipamento)
3	Serviços de Instalação e configuração dos equipamentos	Serviço	1 pacote de serviços que atenda às especificações do item em sua integralidade
4	Serviços de Migração de Dados	Serviço	1 pacote de serviços que atenda às especificações do item em sua integralidade
5	Treinamento	Serviço	1 pacote de serviços que atenda às especificações do item em sua integralidade
6	Serviços de Assistência Técnica 24 X 7	Meses	36

6.8 Prazos e Condições

- 6.8.1 Os equipamentos deverão ser entregues em até 60 dias corridos, contados a partir da publicação do extrato do contrato no DJERJ;
- 6.8.2 A entrega deverá ser comunicada ao Gestor do Contrato com antecedência prévia de 48 (quarenta e oito) horas. Nesta comunicação, deverá ser enviada ao Gestor do Contrato a relação dos materiais a serem entregues, identificados pelos respectivos part-numbers e números de série, bem como cópia das notas fiscais de remessa que acompanharão as mercadorias durante o transporte;
- 6.8.3 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;
- 6.8.4 A Contratada será responsável pela entrega das mercadorias no local indicado pelo PJERJ, devendo prover a equipe, as ferramentas e os equipamentos necessários para realizar o transporte;
- 6.8.5 Caso o PJERJ identifique, no momento da entrega dos equipamentos, 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;
- 6.8.6 Após a entrega e conferência dos equipamentos, o PJERJ emitirá o Termo de Recebimento Provisório;

AS
A *(V)*



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 6.8.7 A Contratada deverá cumprir, em até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da publicação do extrato do contrato no DJERJ, as seguintes exigências, como condição para emissão do Termo de Recebimento Provisório dos equipamentos:
- 6.8.7.1 Realizar uma Reunião de Abertura do Projeto com a equipe do PJERJ, no Rio de Janeiro, onde serão apresentadas as equipes envolvidas e discutidos e esclarecidos todos os questionamentos técnicos para a execução do projeto;
- 6.8.7.2 Apresentar o Plano de Instalação e Configuração dos equipamentos;
- 6.8.7.3 Comprovar o vínculo jurídico de um profissional Gerente de Projeto que será responsável pelo gerenciamento das atividades do projeto, por parte da Contratada, durante as etapas de entrega, instalação e configuração, treinamento e migração;
- 6.8.7.4 Comprovar o vínculo jurídico de um profissional que será o Gerente Técnico, responsável pela execução técnica das atividades do projeto durante as etapas de instalação, configuração, migração e testes, com comprovação documental de que possui treinamento oficial do fabricante para a solução ofertada;
- 6.8.7.5 A Contratada poderá indicar o mesmo profissional como Gerente de Projeto e Gerente Técnico, desde que tal profissional tenha a qualificação necessária para exercer as atribuições de ambos os perfis;
- 6.8.7.6 Apresentar o Termo de Confidencialidade assinado pelo representante legal da Contratada;
- 6.8.8 A Contratada deverá concluir a prestação do Serviço de Instalação e Configuração da solução, em até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório dos equipamentos;
- 6.8.9 Como condição para emissão do Termo de Aceite do Serviço de Instalação e Configuração, a Contratada deverá entregar documentação comprobatória da contratação da garantia e da assistência técnica junto ao fabricante da solução ofertada, pelo prazo previsto no Termo de referência;
- 6.8.10 Após a conclusão do Serviço de Instalação e Configuração da solução, a Contratada, em conjunto com a equipe técnica do PJERJ, deverá, em até 5 (cinco) dias corridos, realizar testes que comprovem o correto funcionamento da solução, de acordo com as especificações do Termo de Referência;
- 6.8.11 O PJERJ emitirá, em até 3 (três) dias corridos após os testes citados no item anterior, o Termo de Aceite do Serviço de Instalação e Configuração e o Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos;
- 6.8.12 Após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos iniciam-se a contagem dos tempos de garantia, e do Serviço de Assistência Técnica;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 6.8.13 A Contratada deverá concluir a prestação do Serviço de Treinamento, em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos;
- 6.8.14 A Contratada deverá concluir a prestação do Serviço de Migração de dados, em até 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos;
- 6.8.15 O Serviço de Assistência Técnica terá duração de 36 meses, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos.
- 6.8.16 O Poder Judiciário do Rio de Janeiro se reserva o direito de devolver qualquer serviço que não atenda às especificações contidas neste Termo de Referência;
- 6.8.17 A Contratada, na hipótese prevista na cláusula supra, obrigar-se-á a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes;
- 6.8.18 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 Aceite, Alteração e Cancelamento

6.9.1 Condição de Aceite

- 6.9.1.1 Atendimento às especificações técnicas constantes na seção 4 (Especificação Técnica) e aos limites de prazos estabelecidos, constantes na seção 6.6 (Níveis de Serviço do Objeto a ser recebido).

6.9.2 Condição de Alteração

- 6.9.2.1 Com as devidas justificativas, em caso de ocorrência de quaisquer das situações previstas no artigo 65 da Lei 8666/93, o contrato poderá ser alterado unilateralmente pelo PJRJ, destacando os seguintes itens:
- 6.9.2.2 Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- 6.9.2.3 Quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por lei.
- 6.9.2.4 Quando houver alteração para modificação do valor contratual, o contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

6.9.3 Condição de Cancelamento



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 6.9.3.1 Constituem motivo para rescisão do contrato com as devidas justificativas e motivação, nas condições descritas nos artigos 78 e 79 da Lei 8666/93, do qual destacamos os seguintes itens:
- 6.9.3.2 O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- 6.9.3.3 O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- 6.9.3.4 A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão do fornecimento, nos prazos estipulados;
- 6.9.3.5 O atraso injustificado no início do fornecimento;
- 6.9.3.6 A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;
- 6.9.3.7 O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- 6.9.3.8 O cometimento reiterado de faltas na sua execução;
- 6.9.3.9 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa;
- 6.9.3.10 A rescisão poderá ser amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para o PJERJ.

6.10 Condições de Pagamento

6.10.1 Etapa / Fase / Item

Item	Etapa / Fase	Pagamento
1	Sistema de armazenamento de dados (Storage) em SAN	100% após emissão do Termo de recebimento definitivo
	Racks para instalação da solução	
	Conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução	
	Licenças para as funcionalidades de replicação interna	
	Licenças para as funcionalidades de eficiência	
2	Comutador de rede Fibre Channel (switch FC)	100% após emissão do Termo de recebimento definitivo
	Licenças para todas as portas dos equipamentos comutadores de rede SAN	



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

Item	Etapa / Fase	Pagamento
3	Serviços de Instalação e configuração dos equipamentos	100% após emissão do Termo de Aceite do Serviço
4	Serviços de Migração de Dados	100% após emissão do Termo de Aceite do Serviço
5	Serviços de Treinamento	100% após emissão do Termo de Aceite do Serviço
6	Serviços de Assistência Técnica 24 X 7	36 parcelas mensais

6.10.2 Condição de Pagamento

6.10.2.1 O pagamento da fatura/nota fiscal deverá ocorrer no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data da sua autuação no Protocolo do Tribunal, por meio de crédito em conta corrente no Banco Bradesco S.A., informada pela Contratada. O Gestor e o Fiscal do contrato conferirão cada fatura/nota fiscal e atestarão a execução em conformidade com o contrato. Após, o gestor a encaminhará ao Agente Administrativo do departamento de Contratos e Atos negociais (DECAN), que deverá visa-la e encaminhará à Diretoria Geral de Planejamento, Coordenação e Finanças (DGPCF) acompanhada da Certidão de regularidade Fiscal do FGTS, da Certidão Negativa de Débito do INSS, podendo ser apresentada por meio da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, em conformidade com a Portaria Conjunta RFB/PGNF nº 1.751, de 2 de outubro de 2014, e da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), devidamente válidas, do termo de contrato assinado e publicado e da documentação relativa à comprovação do adimplemento de suas obrigações trabalhistas, previdenciárias, sob pena de ser recusada a referida nota pela unidade gestora do contrato. Neste momento, poderá ser exigida a comprovação do atendimento às legislações específicas, relativas à saúde e à segurança ocupacional. O processamento do pagamento observará a legislação pertinente à liquidação da despesa pública;

6.10.2.2 O Equipamento de armazenamento de dados (storage), o conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução, as licenças para as



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada. funcionalidades de replicação interna e as licenças para as funcionalidades de eficiência serão faturadas em parcela única após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo de Equipamentos, pelo CONTRATANTE;

- 6.10.2.3 Os comutadores de rede Fibre Channel (switch FC) e as licenças para todas as portas serão faturadas em parcela única após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo de Equipamentos, pelo CONTRATANTE;
- 6.10.2.4 O serviço de instalação e configuração será faturado em parcela única após a emissão, pelo CONTRATANTE, do Termo de Aceite do Serviço;
- 6.10.2.5 O serviço de migração de dados será faturado em parcela única após a emissão, pelo CONTRATANTE, do Termo de Aceite do Serviço;
- 6.10.2.6 O treinamento será faturado em parcela única após a emissão, pelo CONTRATANTE, do Termo de Aceite do Serviço;
- 6.10.2.7 A prestação do serviço de assistência técnica será faturada, após assinatura do Contrato e emissão do Memorando de Início de Contrato, pelo Fiscal, por período não inferior a um mês, mediante comprovação dos mesmos e apresentação da Nota Fiscal de Serviços atestada pelo Fiscal do Contrato, em 36 (trinta e seis) parcelas mensais. A previsão para pagamento será de 30 dias após a data de autuação da Nota Fiscal no Protocolo do Tribunal de Justiça.

6.11 Garantia

- 6.11.1 Toda a solução, incluindo hardware e software, deverá ter garantia do fabricante de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos equipamentos;
- 6.11.2 A Contratada deverá garantir a atualização de licenças dos softwares e firmwares por meio da disponibilização de programas, correções e atualizações críticas de segurança;
- 6.11.3 Todas as licenças de software necessárias para o completo atendimento da especificação técnica deverão ser ofertadas na modalidade de uso perpétuo, ou seja, os equipamentos devem continuar a operar normalmente mesmo após o período de garantia técnica contratado;
- 6.11.4 Caso o PJERJ verifique imperfeições, inexecuções parciais ou totais em atividades inerentes aos serviços de instalação e configuração ou migração de dados, até o período de 1 ano após a emissão do termo de aceite do respectivo serviço, as atividades deverão ser executadas ou refeitas, sem ônus adicional ao PJERJ;
- 6.11.5 O treinamento deverá ser feito, sem ônus adicional, caso o PJERJ considere que as atividades executadas tenham sido insuficientes ou ineficazes;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

6.12 Propriedade, Sigilo e Restrições

6.12.1 Direito de Propriedade

6.12.1.1 Todas as peças e componentes defeituosos retirados dos equipamentos, por ocasião de manutenção técnica, passam a ser de propriedade da Contratada;

6.12.1.2 Todas as peças e componentes instalados nos equipamentos, em substituição aos defeituosos, passam a ser propriedade do PJERJ;

6.12.2 Condição de Manutenção de Sigilo

6.12.2.1 A Contratada deverá respeitar os critérios de sigilo aplicáveis aos dados, informações e às regras de negócios relacionados à prestação do serviço contratado;

6.12.2.2 A Contratada firmará, através de seus representantes, antes do início da execução do contrato, Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo;

6.12.2.3 O profissional da Contratada que prestar serviços referentes ao suporte técnico assinará Termo de Ciência e de Compromisso de Sigilo;

6.12.2.4 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;

6.13 Mecanismos Formais de Comunicação

MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO				
Documento	Emissor	Destinatário	Meio	Periodicidade
Relatório de Atendimento Técnico	Contratada	PJERJ	Entrega Pessoal / e-mail	Mensal
Ofício: utilizado para quaisquer questões administrativas durante a execução do Contrato.	PJERJ	Contratada	Entrega pessoal/ Correio	Eventual
Mensagem eletrônica: questões administrativas ou técnicas durante a execução do Contrato	PJERJ / Contratada	Contratada / PJERJ	E-mail	Eventual
Termo de Recebimento Provisório dos Equipamentos	PJERJ	Contratada	Entrega Pessoal	No recebimento dos equipamentos
Termo de Recebimento Definitivo dos Equipamentos	PJERJ	Contratada	Entrega Pessoal	No aceite dos equipamentos



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

Documento	Emissor	Destinatário	Meio	Periodicidade
Termo de Aceite dos Serviços	PJERJ	Contratada	Entrega Pessoal	No aceite dos serviços

7. ESTIMATIVA DE PREÇO

- 7.1 O custo estimado foi apurado a partir de propostas de preços constante do processo administrativo, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas;
- 7.2 Incluem-se na estimativa de preços dos serviços os tributos, tarifas e emolumentos; encargos sociais, trabalhistas e insumos, contribuições ou obrigações decorrentes da legislação trabalhista, fiscal e previdenciária e demais custos que envolvam a prestação do serviço;
- 7.3 A empresa licitante deverá apresentar a(s) Planilha(s) de Totalização de Custos identificada(s) no Anexo A (Anexo da Totalização de Custos), demonstrando o valor proposto para a execução dos serviços;
- 7.4 Como critério de aceitabilidade da proposta adotar-se-á o do preço máximo global estimado para o certame, bem como os valores unitários máximos por item;
- 7.5 Na hipótese de algum item encontrar-se acima dos valores unitários estimados, deverá a proponente readequá-lo, mantido o valor global de sua proposta, sob pena de desclassificação;
- 7.6 A empresa habilitada deverá apresentar a composição analítica para execução dos serviços, conforme planilha (s) que compõe (m) Anexo (Da Composição de Custos), apresentando a(s) planilha(s) readequada(s) com os valores ofertados no certame, demonstrando os valores unitários que representem os custos que influenciem de forma direta ou indireta na contratação, em conformidade com o que dispõe o artigo 7º, § 2º, inciso II, da Lei Federal n.º 8.666/93;
- 7.7 As empresas deverão adequar as alíquotas do PIS (Programa de Integração Social – Lei Federal n.º 10.637/02) e da COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) à legislação em vigor (Lei federal 10.833/03), ou do Simples Nacional, conforme Lei Complementar nº 123/2006, de acordo com o regime de tributação da empresa, que deverão ser comprovados através de documento que indique o regime de tributação, a ser entregue juntamente com a planilha de composição de custos;
- 7.8 Ocorrendo o atendimento dos requisitos legais, a licitante deverá apresentar as PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS COM BASE NO REGIME DE TRIBUTAÇÃO DO SIMPLES NACIONAL, devendo, para tanto, observar o disposto no § 5º - C, do art. 18. da LC n.º, em especial no tocante às alíquotas fixadas no Anexo IV da citada Lei Complementar, hipótese em que não estará incluída no Simples Nacional a Contribuição Patronal Previdenciária - CPP para a Seguridade Social, que deverá ser recolhida segundo a legislação prevista para os demais contribuintes ou responsáveis;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 7.9 A tributação do ISS para o serviço objeto da presente contratação corresponderá à alíquota exigida no município do local do estabelecimento prestador ou, na falta do estabelecimento, no local do domicílio do prestador, conforme art. 3º, caput da Lei Complementar nº 116/2003;
- 7.10 A sociedade empresária domiciliada fora do Município do Rio de Janeiro cujo serviço esteja descrito no Anexo I do Decreto Municipal nº 28.248/2007 e que emita documento fiscal autorizado por outro município deverá estar registrada no Cadastro de Empresas Prestadoras de Outros Municípios (CEPOM), conforme disciplina a Resolução SMF nº 2.515/2007.

8. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1 Valor

A ser calculado posteriormente.

8.2 Fonte de Recursos (Programa / Ação).

Fonte: 10 – Recursos próprios do PJERJ

Programa: 0361.02.061.0141.1648 – Aperfeiçoamento e sustentação da Tecnologia da Informação

Ação nº: 1648080-3-10 e 1648076-4-10

9. SANÇÕES APLICÁVEIS

9.1 Sanções

Ocorrência	Sanção
9.1.1 Inexecução total ou parcial do Contrato	Advertência
	Multa de até 20% do valor total do Contrato
	Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos
	Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

Ocorrência	Sanção
9.1.2 Quem convocado dentro do prazo de sua proposta, não assinar a Ata de Registro de Preços no prazo informado na convocação feita pelo Departamento de Licitações e Formalização de Ajustes, deixar de entregar documentação exigida para o certame ou apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comporta-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.	Ficará impedido de licitar e de contratar com a Administração Judiciária do Estado do Rio de Janeiro, sem prejuízo de ter cancelado o respectivo registro no sistema de cadastramento de fornecedores deste Tribunal, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, além de sujeitar-se às multas previstas nas ocorrências 1 e 2.

9.2 Descontos

9.2.1 Descumprimento dos prazos estabelecidos para entrega dos serviços	No caso de atraso injustificado no cumprimento da obrigação contratual, no que diz respeito ao prazo de execução de serviços, será aplicado desconto a incidir sobre o valor total do serviço em atraso, conforme o caso, no percentual de: a. 0,2% (dois décimos percentuais) ao dia, até o 30º (trigésimo) dia de atraso; b. 0,3% (três décimos percentuais) ao dia, a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso. Os descontos incidirão até o 60º (sexagésimo) dia de atraso.
9.2.2 Descumprimento dos níveis de serviço, estabelecidos no item 6.6	A Contratada concederá descontos nas faturas, referentes ao serviço de assistência técnica, nos meses em que não forem alcançados os níveis de desempenho dos serviços estabelecidos conforme



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

	<p>apresentado abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none">Para solução do problema de Severidade 1 (Urgente), o valor mensal referente ao serviço de assistência técnica será reduzido em 2% (dois por cento), referente ao mês do fato, para cada hora de atraso na solução;Para solução do problema de Severidade 2 (Alta), o valor mensal referente ao serviço de assistência técnica será reduzido em 1,5% (um e meio por cento), referente ao mês do fato, para cada hora de atraso na solução;Para solução do problema de Severidade 3 (Média), o valor mensal referente ao serviço de assistência técnica será reduzido em 1% (um por cento), referente ao mês do fato, para cada hora de atraso na solução;Para solução do problema de Severidade 4 (Baixa), o valor mensal referente ao serviço de assistência técnica será reduzido em 0,5% (meio por cento), referente ao mês do fato, para cada hora de atraso na solução. <p>Os descontos não excederão 20% do valor mensal do serviço de assistência técnica.</p>
9.2.3 Descumprimento dos prazos estabelecidos para entrega dos equipamentos	<p>No caso de atraso injustificado no cumprimento da obrigação contratual, no que diz respeito ao prazo de entrega dos equipamentos, será aplicado desconto a incidir sobre o valor total dos equipamentos, no percentual de:</p> <ol style="list-style-type: none">0,2% (dois décimos percentuais) ao dia, até o 30º (trigésimo) dia de atraso;0,3% (três décimos percentuais) ao dia, a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso. <p>Os descontos incidirão até o 60º (sexagésimo) dia de atraso.</p>

A



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

10. CRITÉRIOS DA SELEÇÃO DE FORNECEDOR

10.1 Proposta Técnica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Sistema de armazenamento de dados (Storage) em SAN	Unidade	1		
	Racks	Unidade			
	Conjunto de softwares para gestão, controle e monitoração da solução	Unidade			
	Licenças para as funcionalidades de replicação interna	Terabyte			
	Licenças para as funcionalidades de eficiência	Terabyte			
2	Comutador de rede Fibre Channel (switch FC)	Unidade	2		
	Licenças para todas as portas dos equipamentos comutadores de rede SAN	Unidade	192		
3	Serviços de Instalação e configuração dos equipamentos	Serviço	1		
4	Serviços de Migração de Dados	Serviço	1		
5	Treinamento	Serviço	1		
6	Serviços de Assistência Técnica 24 X 7	Meses	36		
Valor Global Total:					

10.2 Qualificação Técnica

10.2.1 Requisitos de Capacitação e Experiências

10.2.1.1 O fabricante da solução deverá ser membro do SNIA (Storage Networking Industry Association), na categoria Vendor Large (Voting);

10.2.1.2 A Contratada deverá ser credenciada e certificada pelo fabricante dos equipamentos, para execução dos serviços e licenciamentos descritos na presente especificação, sendo obrigatória a manutenção destas qualificações durante toda a vigência do contrato, sob a pena de seu cancelamento;



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 10.2.1.3 A contratada deverá possuir em seu quadro de pessoal, na data de assinatura e durante a execução do contrato, no mínimo, dois profissionais certificados pelo fabricante na solução ofertada;
- 10.2.1.4 O Gerente de Projetos, indicado pela contratada, para conduzir os serviços de instalação e configuração, migração de dados e treinamento deverá possuir certificação PMBOK, ou equivalente, ou comprovar ter participado de, pelo menos, 2 projetos de características semelhantes ao contratado;
- 10.2.1.5 O Gerente Técnico, indicado pela contratada, para executar os serviços de instalação e configuração e migração de dados deverá ser certificado pelo fabricante na solução ofertada e comprovar ter participado de, pelo menos, 2 projetos de características semelhantes ao contratado;
- 10.2.1.6 O instrutor, indicado pela contratada, para ministrar os treinamentos deverá ser certificado pelo fabricante na solução ofertada;

10.3 Critérios de Seleção

10.3.1 Caracterização da Solução de Tecnologia da Informação

- 10.3.1.1 A licitação será realizada pela globalidade dos serviços, de modo que as empresas concorrentes deverão estar interessadas em fornecer todos os itens objeto da presente contratação.
- 10.3.1.2 Os bens e serviços elencados no item 3.2, os quais compõem a solução, atendem a protocolos, métodos e técnicas pré-estabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado e constam deste Termo de Referência. Considerando-se estas características, podem ser classificados como bens comuns, nos termos do Artigo 1º da lei 10.520/02.

10.3.2 Licitação

Modalidade	Pregão, em sua forma eletrônica, em conformidade com a lei 10.520/02
Tipo	Empreitada por preço global.
Justificativa	Por se tratar de aquisição de serviços comuns, de preço certo e total.

10.3.3 Critérios Técnicos de Habilitação

No envelope de habilitação, apresentado na forma descrita no Edital, deverão constar, além dos documentos ali descritos:



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

- 10.3.3.1 Atestado de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o Licitante vendeu e instalou solução de armazenamento de dados em Storage Area Network (SAN), e realizou serviços de migração de dados, com características semelhantes às deste Termo de Referência;
- 10.3.3.1.1 Será admitido o somatório de atestados;
- 10.3.3.2 Declaração, firmada pelo seu representante legal, informando que apresentará, por ocasião da assinatura do contrato, documentação comprobatória de que é credenciado e certificado pelo fabricante a comercializar e prestar serviços de assistência técnica aos equipamentos, objeto desta licitação;
- 10.3.3.3 Declaração de que a Proposta atende a todos os prazos, requisitos e especificações técnicas previstos no Termo de Referência deste Edital;
- 10.3.3.4 Descrição detalhada dos códigos do fabricante e da quantidade de todos os itens ofertados em atendimento ao objeto da licitação;
- 10.3.3.5 Documentação complementar, tais como catálogos, manuais ou página impressa do site do fabricante na Internet, que mostre de forma clara o modelo da solução ofertada e suas principais características técnicas;
- 10.3.3.6 Declaração de que o serviço de assistência técnica será contratado pelo Licitante, em nome do PJERJ, junto ao fabricante da solução ofertada, durante o prazo de vigência do serviço de garantia e assistência técnica;
- 10.3.3.7 Relatório que comprove a taxa de Inputs/Outputs por segundo do equipamento ofertado, conforme especificações técnicas solicitadas no item "Capacidade e Performance";
- 10.3.3.8 Relatório que comprove a taxa de Inputs/Outputs por segundo do equipamento ofertado, após a expansão, conforme especificações técnicas solicitadas no item "Escalabilidade";
- 10.3.3.9 Declaração de que se responsabiliza pelo descarte sustentável do lixo eletrônico de peças e, objeto da presente contratação, oriundos do pós-consumo deste TJRJ bem como é aderente às normas contidas na Portaria 317 de 19/06/2012 do INMETRO, com vistas à melhoria do desempenho de processos produtivos quanto aos aspectos ambientais, sociais e econômicos;
- 10.3.3.10 Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, menores de 16 anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal, inciso V, artigo 27 da Lei 8666/93.
- 10.3.4 Critérios Técnicos Obrigatórios**
- 10.3.4.1 Após análise e aceite da documentação de habilitação, a licitante, primeira colocada na fase de lances, deverá comparecer ao PJERJ a fim de validar os relatórios de Inputs/Outputs por segundo, apresentados no envelope de



Termo de Referência para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC)

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada. habilitação, através da execução das ferramentas de modelagem/simuladores dos próprios fabricantes, ou seja, as mesmas utilizadas para gerar os relatórios entregues no processo licitatório;

10.3.4.2 A comprovação deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a realização do pregão e deverá ser agendada através do telefone (21) 3133-1813;

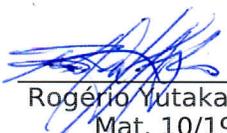
10.3.4.3 A validação dos relatórios será feita nas dependências da DGTEC-DISER, localizada à Av. Erasmo Braga 115, sala 111 Corredor C – Fórum Central, Centro, Rio de Janeiro-RJ.

10.3.5 Critérios de Aceitabilidade de Preços Unitários e Globais

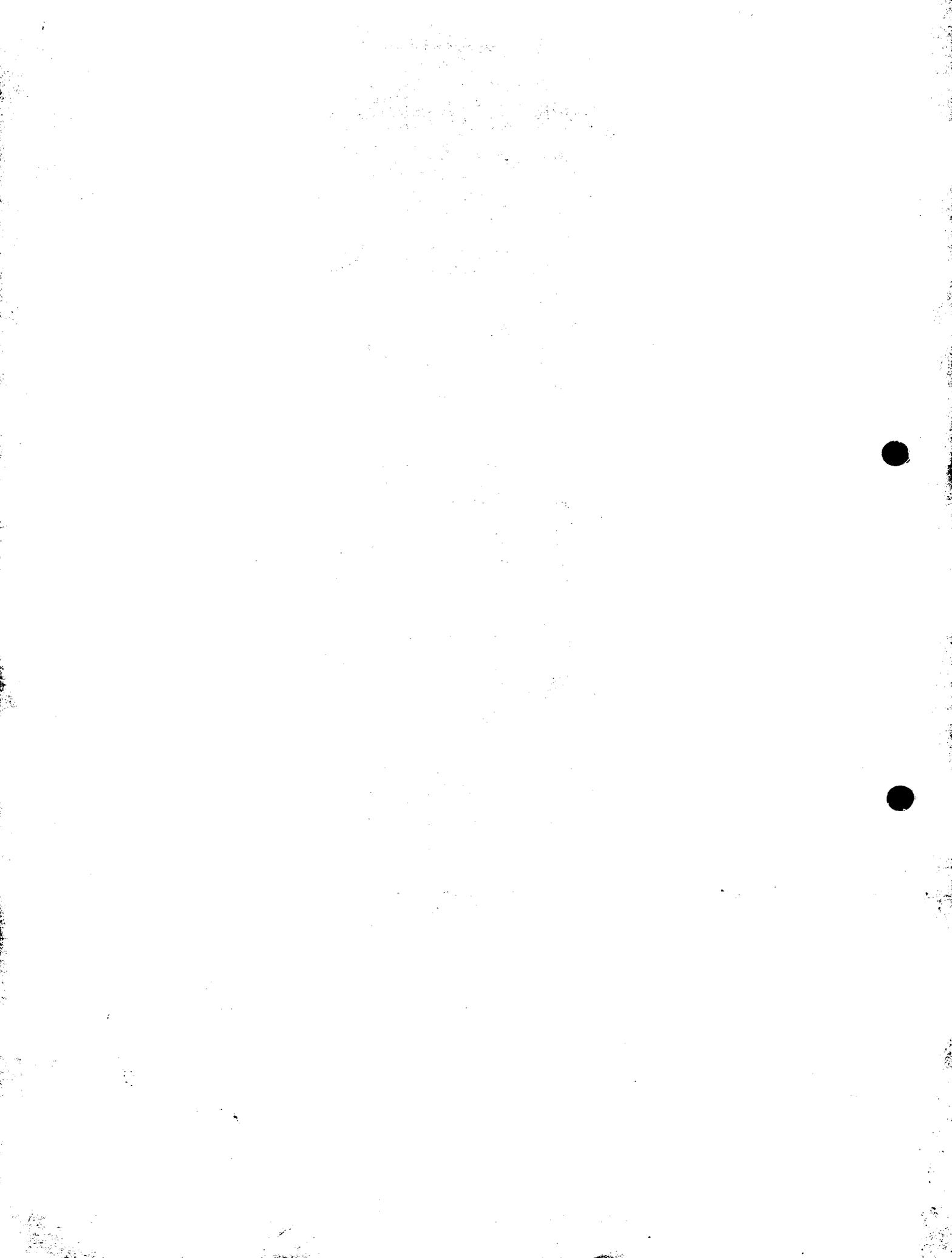
Critério	Justificativa
Será desclassificada a proposta apresentada com valor global acima do valor estimado neste documento de referência.	O valor global, que foi estimado com base em pesquisa de mercado e que expressa as necessidades da Administração, no que concerne às exigências de qualidade apresentadas para esta contratação, é definido como valor máximo aceitável, como faculta o artigo 40, inciso X da Lei nº 8.666/93.

10.3.6 Critérios de Julgamento

O critério de julgamento será o do MENOR PREÇO GLOBAL.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante Técnico	Integrante Administrativo	Integrante Demandante
 Rogério Yutaka Fujimoto Mat. 10/19494	 Ana Cristina de S. Ignacio Mat. 16798	 Paulo César S. do Valle Júnior Mat. 10/24103

Rio de Janeiro, 01 de novembro de 2016.





Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação

Processo nº 2014-185.075

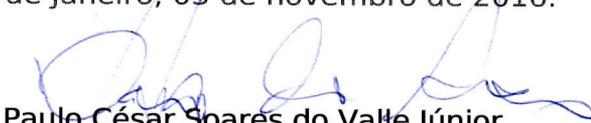
FLS. 297

DESPACHO

À DGLOG,

Para prosseguimento, com a nova versão do Termo de Referência acostada às fls. 200/206 contendo ajustes correspondentes a inclusão do Rack para Storage San nas tabelas do referido documento.

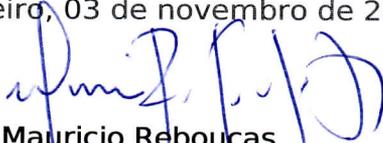
Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2016.


Paulo César Soares do Valle Júnior
Diretor da Divisão de Servidores (DISER)

P/P Davidson - mot. 24101

De acordo. À DGLOG, em prosseguimento.

Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2016


Mauricio Rebouças

Diretor da Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação

